



ISSN: 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2206

# SCIENCE FOR EDUCATION TODAY

№ 6/2022

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НПГУ

[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/vhozhdienie-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)

**Князев Н. А.**, д-р филос. наук, проф. (Красноярск)

**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: [vestnik.nspu@gmail.com](mailto:vestnik.nspu@gmail.com)

*Номер подписан и*

**31.12.22**



**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)

**N. A. Knyazev**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof. (Kasnoyarsk)

**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*

© 2011-2022 Publisher "Novosibirsk State Pedagogical  
University". All rights reserved.

630126, Russian Federation, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28

E-mail: [vestnik.nspu@gmail.ru](mailto:vestnik.nspu@gmail.ru)

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

- Федина Н. В., Дормидонтов Р. А., Елисеев В. К.* (Липецк, Россия). Основные тенденции и приоритеты в исследованиях когнитивных и некогнитивных предикторов академической успешности в России и за рубежом..... 7
- Тавстуха О. Г., Ганаева Е. А., Муратова А. А., Шавшаева Л. Ю., Матвиевская Е. Г.* (Оренбург, Россия). Обзор исследований способов преодоления учебной неуспешности учащихся ..... 32
- Каримова В. Г., Валиев Р. А., Максимова Л. А., Минюрова С. А.* (Екатеринбург, Россия). Стратегии поведения в конфликте и эмоциональная зрелость студентов педагогического вуза: определение взаимосвязей ..... 55

**ФИЛОСОФИЯ И ИСТОРИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Микляева А. В., Пежемская Ю. С., Хороших В. В., Баева И. А.* (Санкт-Петербург, Россия). Социально-психологическая адаптация студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к колледжу в новой социокультурной среде: теоретическая модель ..... 80
- Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А.* (Новосибирск, Россия). Факторы, определяющие развитие когнитивных способностей в условиях цифровизации процессов образования: обзор текущих исследований Рефлексивность в саморазвитии ..... 111

**МАТЕМАТИКА И ЭКОНОМИКА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Коновалов А. А., Сатдыков А. И., Есенина Е. Ю.* (Екатеринбург, Россия). Подготовка, профессиональное развитие и оценка навыков педагогов профессионального образования за рубежом ..... 138
- Горбачева Н. В., Филатова Н. Г.* (Новосибирск, Россия). Влияние применяемых педагогических моделей на результаты формирования исследовательской компетентности управленческих кадров..... 165

**БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Огудов А. С.* (Новосибирск, Россия), *Шепелева О. А.* (Архангельск, Россия), *Чуенко Н. Ф., Шестаков Н. А.* (Новосибирск, Россия), *Шевкун И. Г.* (Москва, Россия), *Новикова И. И.* (Новосибирск, Россия). Оценка биологических эффектов бурых водорослей *Laminaria digitata* (по результатам исследований на лабораторных животных)..... 189
- Попова Т. В., Волошина И. А., Коурова О. Г.* (Челябинск, Россия). Психофизиологические механизмы коррекции поведения человека для обеспечения его биосоциальной безопасности..... 212



## CONTENTS

### PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY FOR EDUCATION

- Fedina N. V., Dormidontov R. A., Eliseev V. K.* (Lipetsk, Russian Federation). Main trends and priorities in Russian and international studies on cognitive and non-cognitive predictors of academic success.....7
- Tavstukha O. G., Ganaeva E. A., Muratova A. A., Shavshaeva L. Y., Matvievskaya E. G.* (Orenburg, Russian Federation). Ways of overcoming academic failures: A review article. ....32
- Karimova V. G., Valiev R. A., Maksimova L. A., Minyurova S. A.* (Ekaterinburg, Russian Federation). Behavior strategies in conflict and emotional maturity of education undergraduates: Identifying relation-ships.....55

### PHILOSOPHY AND HISTORY FOR EDUCATION

- Miklyayeva A. V., Pezhemskaya J. S., Khoroshih V. V., Baeva I. A.* (St. Petersburg, Russian Federation). Socio-psychological adaptation of students from indigenous minorities of the North, Siberia and the Far East to college in a new sociocultural environment: A theoretical model .....80
- Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A.* (Novosibirsk, Russian Federation). Factors determining the development of cognitive abilities in the context of digitalization of educational processes (a review article).....111

### MATHEMATICS AND ECONOMICS FOR EDUCATION

- Konovalov A. A., Satdykov A. I., Esenina E. Y.* (Ekaterinburg, Russian Federation). Training, professional development and competence assessment of vocational and professional education teachers: An international review.....138
- Gorbacheva N. V., Filatova N. G.* (Novosibirsk, Russian Federation). Influence of educational models on the formation of research competence in future government and public administration workers.....165

### BIOLOGY AND MEDICINE FOR EDUCATION

- Ogudov A. S.* (Novosibirsk, Russian Federation), *Shepeleva O. A.* (Arkhangelsk, Russian Federation), *Chuenko N. F., Shestakov N. A.* (Novosibirsk, Russian Federation), *Shevkun I. G.* (Moscow, Russian Federation), *Novikova I. I.* (Novosibirsk, Russian Federation). Evaluation of the biological effect of the brown algae *Laminaria digitata* (based on studies on experimental animals) .....189
- Popova T. V., Voloshina I. A., Kourova O. G.* (Chelyabinsk, Russian Federation). Psychophysiological corrective mechanisms of human behavior to ensure the biosocial safety.....212



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

ПЕДАГОГИКА  
И ПСИХОЛОГИЯ  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY  
FOR EDUCATION**



УДК 159.9.019+37.01

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2206.01](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.01)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Основные тенденции и приоритеты в исследованиях когнитивных и некогнитивных предикторов академической успешности в России и за рубежом

Н. В. Федина<sup>1</sup>, Р. А. Дормидонтов<sup>1</sup>, В. К. Елисеев<sup>1</sup><sup>1</sup> Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, Липецк, Россия

**Проблема и цель.** В статье раскрывается проблема прогнозирования академической успешности учащейся молодежи. Цель – выявить основные тенденции и приоритеты в исследованиях когнитивных и некогнитивных предикторов академической успешности в России и за рубежом.

**Методология.** В качестве методологической основы научного анализа выступили деятельностный и системный подходы, позволяющие рассматривать различные концепции указанной проблемы в свете социальных изменений в развитии общества и систем образования. Методами исследования являются анализ научной литературы, сопоставление, конкретизация, синтез выводов и обобщение.

**Результаты.** Авторами обобщены и представлены тенденции и приоритеты в изучении группы предикторов, лежащих в основе академической успешности, в отечественных и зарубежных психолого-педагогических исследованиях за последнее десятилетие. Основные результаты заключаются в выявлении вектора смещения акцентов в исследованиях как отечественных, так и зарубежных ученых в сторону приоритета изучения некогнитивных предикторов академической успешности обучающихся. Установлено, что за последнее десятилетие предметом исследования отечественных и зарубежных ученых все чаще выступают некогнитивные предикторы влияния на разных уровнях: социальном (уровень социальной адаптированности учащихся), социально-экономическом (социально-экономический статус семьи, социально-экономическая композиция школы), социально-психологическом (школьный климат), личностном (установки и позиции родителей и учителей) и др.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-03-2022-017 от 01.06.2022 г. по теме «Изучение предикторов успешности освоения образовательной программы учениками с высоким риском школьной неуспешности».

**Библиографическая ссылка:** Федина Н. В., Дормидонтов Р. А., Елисеев В. К. Основные тенденции и приоритеты в исследованиях когнитивных и некогнитивных предикторов академической успешности в России и за рубежом // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 7–31. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.01>

✉ Автор для корреспонденции: Владимир Константинович Елисеев, [elvk56@mail.ru](mailto:elvk56@mail.ru)

© Н. В. Федина, Р. А. Дормидонтов, В. К. Елисеев, 2022

**Заключение.** Уровень развития общества и системы образования неизбежно корректирует влияние факторов (предикторов), определяющих академическую успешность учащихся. Выявлено, что в настоящее время основной тенденцией и приоритетным направлением отечественных и зарубежных психолого-педагогических исследований является изучение некогнитивных предикторов: личностных предикторов и предикторов социального влияния на макро- и микроуровне.

**Ключевые слова:** прогнозирование академической успешности; предикторы академической успешности; когнитивные предикторы; некогнитивные предикторы; личностные предикторы; предикторы социального влияния.

### Постановка проблемы

Организация качественного образования является одной из актуальных задач развития современного российского общества и выступает необходимой составляющей общественного прогресса. Учащаяся молодежь в таких условиях рассматривается как часть человеческого капитала общества и определяет перспективы социального, экономического и культурного развития страны. В связи с этим при реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» до 2030 г. одним из ключевых вопросов в сфере общего образования является «обеспечение учебной успешности каждого обучающегося»<sup>1</sup>.

Указанные в программе приоритеты актуализируют одну из проблем современного образования – возможность достоверного прогнозирования академической успешности учащейся молодежи. Данная проблема относится к наименее изученным и нерешенным.

В отечественных и зарубежных психолого-педагогических исследованиях предик-

торов академической успешности на протяжении многих лет традиционно рассматриваются когнитивные, мотивационные и личностные характеристики (некогнитивные), которые до недавнего времени считались основными для прогнозирования учебных достижений учащихся. Тем не менее перечень ведущих факторов, определяющих академическую успешность, достаточно обширен и еще до конца не изучен.

Когнитивные особенности обучающихся в качестве основных предикторов академической успешности исследовались в работах О. С. Алексеевой, И. Е. Ржановой, В. С. Бритовой, Ю. А. Бурдуковой [1; 23; 24], Э. А. Голубевой, С. А. Изюмовой, М. К. Кабардова, Б. Р. Кадырова, М. А. Матовой, В. В. Печенкова, В. В. Суворовой, И. В. Тихомировой, З. Г. Туровской, Е. Д. Юсим [5], А. М. Двойнина, Е. С. Троцкой [10], В. Н. Дружинина<sup>2</sup>, Е. И. Щеплановой [28], Т. Н. Тихомировой, И. А. Воронина, Е. Б. Мисожниковой, С. Б. Малых [26], В. И. Моросановой, Е. И. Щеплановой, И. Н. Бондаренко, В. А. Сидикова [21], Т. Н. Тихомировой,

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 07.10.2021 г. № 1701 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие образования»». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=XKB-vIQ&base=LAW&n=397616&dst=100011&field=134#cfc0ZITZ67mg0r12>

<sup>2</sup> Дружинин В. Н. Структура психометрического интеллекта и прогноз индивидуальных достижений // Основные концепции творчества и одаренности / под ред. Д. Б. Богоявленской. – М.: Молодая гвардия, 1997. – С. 168–175. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20985603>



Э. К. Хуснутдиновой, С. Б. Малых [27], A. L. Duckworth, A. Quirk, R. Gallop, R. H. Hoyle, D. R. Kelly, M. D. Matthews [36], M. Komarraju, A. Ramsey, V. Rinella [42], K. Kriegbaum с соавт. [43; 44], K. D. Mattern, E. J. Shaw [47], S. Ruffing, F.-S. Wach, F. M. Spinath, R. Brünken, J. Karbach [57] и др.

Мотивационные, личностные, социально-психологические (некогнитивные) предикторы были предметом исследования в работах Т. О. Гордеевой, В. В. Гижицкого, О. А. Сычева, Т. К. Гавриченко [7; 8], Т. В. Ермоловой, Е. А. Балыгина, А. В. Литвинова, А. В. Гузовой [11], А. М. Мишкевич [18], В. И. Моросановой, Е. В. Филипповой, Т. Г. Фоминой [19], Е. В. Кочергиной, В. К. Най Дж., Е. А. Орёл [16], В. И. Моросановой, Т. Г. Фоминой, М. Л. Овансбековой [20], Е. Р. Слободской, М. В. Сафроновой, О. А. Ахметовой [25], Д. С. Семенова<sup>3</sup>, L. Stankov [58], M. F. Freeze<sup>4</sup>, Lee & L. Stankov [45], J. Lee, V. Shute [46], Kit W. Cho & D. M. Serrano [34], J. Block [31], G. M. Finn, L. Mwandigha, L.W. Paton [39], E. E. Nofhle, R. W. Robins [51], S. V. Paunonen, M. C. Ashton [53] и др.

Основное *противоречие* в вопросе достоверности вероятностного прогнозирования успешности обучения на основе когнитивных и некогнитивных факторов (предикторов), определяющих академическую успешность учащихся, на наш взгляд, связано с историей формирования и противопоставления биологизаторской и социологизаторской концепций

психического развития человека. Если в истории науки противостояние биологических и социальных факторов успешности обучения приобрело характер конфронтации и имело идеологический подтекст, то в современном прочтении указанный антагонизм принял более мягкую форму сопоставления прогностической достоверности как когнитивных, так и некогнитивных факторов (предикторов) академической успешности учащейся молодежи. При этом в первые десятилетия XXI в. исследования известных отечественных и зарубежных ученых позволяют иначе осмыслить роль социального влияния на успешность обучения в рамках теорий об экологической среде U. Bronfenbrenner [32] и социальной ситуации развития Л. С. Выготского<sup>5</sup>, которые описывают механизмы трансформации социальных условий в психологические детерминанты академической успешности или неуспешности.

Предварительный анализ психолого-педагогических исследований отечественных и зарубежных ученых в области изучения когнитивных и некогнитивных предикторов академической успешности обучающихся позволил сформулировать *проблему* настоящего исследования, которая, по нашему мнению, состоит в том, что в последние десятилетия в подавляющем большинстве отечественных и зарубежных психолого-педагогических работ в области изучения группы прогностических факторов (предикторов), определяющих

<sup>3</sup> Семенов Д. С. Психологические предикторы прогнозирования профессиональной деятельности // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – Вып. 2–19. – С. 4333–4335.

<sup>4</sup> Freeze M. F. Identification of Noncognitive Factors as Predictors of Freshman Academic Performance and Retention in a Community College Setting Doctor of Philosophy (PhD), dissertation, Old Dominion University. –

2000. DOI: <https://doi.org/10.25777/r82w-qc22> URL: [https://digitalcommons.odu.edu/urbanservices\\_education\\_etds/118](https://digitalcommons.odu.edu/urbanservices_education_etds/118)

<sup>5</sup> Выготский Л. С. Психология развития. Избранные работы. – М.: Юрайт, 2019. – 281 с. URL: <https://urait.ru/bcode/437740>

успешность обучения, акценты ученых смещаются в сторону признания приоритета некогнитивных факторов (предикторов), прогнозирующих академическую успешность обучающихся (социальных, социально-психологических, личностных и др.), над когнитивными (интеллектуальными), тогда как в прошлом достаточно длительное время наблюдалась противоположная тенденция, когда прогностическая достоверность когнитивных факторов успешности освоения образовательной программы учащейся молодежью принималась исследователями в качестве основной причины академической успешности или неуспешности.

*Цель настоящего исследования* состоит в выявлении основных тенденций и приоритетов в изучении когнитивных и некогнитивных предикторов, определяющих вероятную возможность прогнозирования образовательных результатов академической успешности в современной России и за рубежом.

### Методология исследования

В качестве методологической основы научного анализа выступили системный и деятельностный подходы, позволяющие рассматривать различные концепции указанной проблемы в условиях актуальных социальных изменений в развитии общества и образовательных систем. С точки зрения российских ученых В. М. Поставнева, И. В. Поставневой, А. М. Двойнина, М. А. Романовой [22], методологическими основаниями вероятностного прогнозирования академической успешности учащихся выступают системная и деятельностная природа предикторов. Прогностические возможности когнитивных и некогнитивных предикторов академической успешности в рамках деятельностного подхода основаны, по мнению российских исследователей, на ре-

ализации принципа активности субъекта познания, в ходе которой осуществляется развитие его мотивации и личностных качеств. В процессе деятельности личность приобретает новые для себя системные качества, которые становятся элементами его структуры. Тем не менее деятельностный подход не входит в число приоритетных методологических оснований в исследованиях предикторов академической успешности зарубежных ученых. Системный подход при исследовании предикторов результативности обучения предполагает необходимость выхода за рамки самой личности обучающегося, которая рассматривается как часть социальных систем на макро- и микроуровнях. В этом смысле указанные подходы к пониманию системной природы предикторов находят свой отклик в зарубежных и отечественных исследованиях и, в частности, в работах Т. Н. Тихомировой, Э. К. Хуснутдиновой, С. Б. Малых [27], М. Ashraf, M. Zaman, M. Ahmed [30] и др.

В методологическом плане наш подход в трактовке содержания понятия «предиктор» основан на его понимании в широком и узком смысле. В широком смысле предиктор – это группа факторов, в которую входит характеристика индивида и его окружения. В узком смысле понятие «предиктор» связано главным образом с тем или иным уровнем достоверности прогноза или исходной характеристики индивида и его окружения, позволяющим прогнозировать другую (искомую) характеристику того же индивида.

Значение понятия *predictor*, представленное в английском словаре Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus (2020) раскрывается следующим образом: “Something such as an event or fact that enables

you to say what will happen in the future”<sup>6</sup>. При переводе на русский язык это может звучать как «что-то вроде события или факта, которые позволяет вам сказать, что произойдет в будущем».

Содержание понятия «предиктор» с учетом его влияния на результаты деятельности соотносится с понятиями зависимой и независимой переменных, входящих в обиход экспериментатора. «Переменная – предиктор» (прогнозирующая переменная) отличается от более широко известных типов переменных, таких как *независимые и зависимые переменные*, тем, что она используется только для целей прогнозирования.

Основными методами настоящего исследования выступили анализ научной литературы, сопоставление, конкретизация, синтез выводов и обобщение.

### Результаты исследования

В отечественных психологических исследованиях до недавнего времени наиболее значимыми традиционно считались когнитивные предикторы академической успешности, например вербальный интеллект, рабочая память и скорость обработки информации. Так, в работах В. Н. Дружинина<sup>7</sup>, Е. И. Щербановой [28], В. И. Моросановой, Е. И. Щербановой, И. Н. Бондаренко, В. А. Сидикова [21] отражены результаты исследований корреляции интеллекта и школьной успеваемости и обнаружена связь уровня пространственного и математического интеллекта с успеваемостью по предметам естественно-научного и физико-математического цикла, тогда как вербальный

интеллект определяет успешность освоения программ гуманитарного цикла. В исследовании на аналогичную тему О. С. Алексеевой, И. Е. Ржановой, В. С. Бритовой, Ю. А. Бурдуковой было выявлено, что вербальные способности, наряду с «флюидным» интеллектом и рабочей памятью, являются предикторами успеваемости почти по всем предметам общеобразовательной школы [1].

В исследовании А. М. Двойнина, А. И. Савенкова, В. М. Поставнева, Е. С. Троцкой [9] в качестве наиболее сильного предиктора школьной успеваемости в разных возрастных группах обучающихся выделяется психометрический интеллект. Отмечая важность мотивации и личностных черт как прогностических инструментов на более поздних ступенях образования, ученые подчеркивают, что именно психометрический интеллект опосредствует их влияние на академическую успешность. При этом креативность как предиктор успешности освоения образовательной программы выступает менее значительным и менее стабильным прогнозирующим фактором.

В ряде научных публикаций (Т. Н. Тихомировой, И. А. Воронина, Е. Б. Мисожникова, Э. К. Хуснутдинова, С. Б. Малых [26; 27]) отражены результаты исследований, в которых также убедительно показано, что такие предикторы, как рабочая память, скорость обработки информации, невербальный интеллект, являются ведущими прогностическими факторами школьной успеваемости.

<sup>6</sup> Cambridge Advanced Learner’s Dictionary & Thesaurus. – Cambridge: Cambridge University Press, 2020. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/culture>

<sup>7</sup> Дружинин В. Н. Структура психометрического интеллекта и прогноз индивидуальных достижений //

Основные концепции творчества и одаренности / под ред. Д. Б. Богоявленской. – М.: Молодая гвардия, 1997. – С. 168–175. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20985603>

Следует отметить, что возрастные особенности обучающихся также оказывают существенное влияние на специфику предикторов академической успешности. В исследовании А. М. Двойнина и Е. С. Троцкой [10] указывается на снижение прогностической функции познавательных способностей по мере развития личности ребенка. В младшем школьном возрасте доминируют мышление, когнитивная гибкость и рабочая память, тогда как в средней школе преобладают речь и мышление. У старшеклассников роль когнитивных способностей как предикторов успеваемости снижается, но возрастает значимость личностных факторов и когнитивной самопрезентации.

Исследования в области экономики, социологии и психологии способствовали определению того, какие некогнитивные факторы имеют отношение к академическим достижениям учащихся. Термин «некогнитивный» обычно используется для обозначения широкого круга социальных условий, личностных качеств, навыков и характеристик, отражающих установочные, поведенческие, эмоциональные, мотивационные и другие психосоциальные свойства личности. Социологи используют термин «некогнитивный» как универсальный, охватывающий переменные, которые потенциально важны для успеваемости, но которые не измеряются типичными достижениями.

В последнее время в отечественной научной литературе появилось большое количество публикаций, рассматривающих личностные факторы в качестве предикторов успешности освоения образовательной программы учениками средней школы. Так, в работах Т. О. Гордеевой, В. В. Гижицкого, О. А. Сычева, Т. К. Гавриченко [7; 8], Т. В. Ермоловой, Е. А. Балыгина, А. В. Литвинова, А. В. Гузовой [11] в качестве ведущего

личностного предиктора академической успешности указываются особенности личностных диспозиций и мотивация. В. И. Моросанова, Т. Г. Фомина, М. Л. Ованесбекова подчеркивают важность регуляторных механизмов личности, способности к осознанной саморегуляции и самоконтролю [20]. В некоторых современных отечественных исследованиях, в частности в работах Е. В. Кочергиной, В. К. Най Дж., Е. А. Орёл [16], в качестве предикторов успешности освоения образовательной программы эмпирически проверялись такие личностные черты, как открытость новому опыту, нейротизм, экстраверсия, согласие и добросовестность – так называемая модель «Большой пятерки» факторов (BigFive), достаточно полно разработанная в зарубежной психологии. В своем исследовании Е. Р. Слободская, М. В. Сафронова, О. А. Ахметова, не исключая значимости личностных особенностей (темперамент, настойчивость, открытость и т. п.), указывают на важность стиля жизни как значимого предиктора, влияющего на успеваемость школьников [25].

Интересными представляются результаты исследования А. М. Мишкевич [18], в котором были обнаружены корреляционные связи школьной успеваемости не только с личностными чертами (например, добросовестностью и открытостью), но и с рефлексией о них, т. е. взглядом обучающихся на свои личностные особенности, что актуально для старшего школьного возраста. Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что своеобразное сочетание личностных черт и регуляторных механизмов может выступать некогнитивными предикторами успешности или неуспешности освоения образовательной программы обучающимися.

В последние годы в качестве предиктора академической успешности учеными Ю. Д. Керша [12–14], Д. Л. Константиновским

[15] также стала рассматриваться социально-экономическая композиция школы. Под социально-экономической композицией школы понимают агрегированный на уровень школы показатель индивидуального социального статуса учащихся данной образовательной организации, который определяется на основе трех компонентов: образования родителей, их профессии и уровня семейного дохода.

Обобщая анализ содержания российских психолого-педагогических исследований предикторов академической успешности, можно заключить, что проблема выявления прогностических инструментов академической успешности в русле разных отечественных концепций имеет давнюю традицию. Тем не менее именно в последние 10–15 лет в российских психолого-педагогических исследованиях накоплен богатый эмпирический материал, позволяющий не только выделить категории предикторов академической успешности, но и определить силу их влияния на результативность учебной деятельности учащихся.

Анализируя историю развития основных зарубежных направлений исследования факторов, определяющих академическую успешность, следует подчеркнуть, что в русле биогенетической концепции психического развития изучались прежде всего когнитивные прогностические показатели. С тех пор как А. Бине и Т. Симоном<sup>8</sup> было выявлено наличие тесной связи между когнитивными способностями детей и их успеваемостью в школе, эта взаимосвязь изучалась во многих зарубежных работах, которые подтвердили, что интеллект является мощным предиктором успешности в ряде академических контекстов, включая колледж и университет

Тем не менее в последние десятилетия значительно увеличилось число научных работ, сосредоточенных на объяснении и прогнозировании академической успешности в силу ее социальной значимости. Например, по мнению R. Steinmayr, B. Spinath, академическая успешность значимо коррелирует с успехами в профессиональной карьере и социально-экономическим процветанием [60].

Следует заключить, таким образом, что важными факторами прогнозирования академической успешности становятся «конвергенция» традиционных когнитивных переменных – с одной стороны, и психосоциальных или некогнитивных предикторов, например мотивационных переменных, – с другой.

Метаанализ, проведенный K. Kriegbaum, N. Becker, B. Spinath [43], суммировал 74 исследования, в которых одновременно изучались прогностическая сила интеллекта и мотивация школьных достижений. Выявлена умеренная и положительная корреляция между мотивацией и школьной успеваемостью. Связь мотивации и интеллекта также изучалась R. Steinmayr, B. Spinath [59]. Авторами установлено, что, помимо интеллекта, различные мотивационные конструкции, такие как мотивы достижения, ориентация на цели, способствуют прогнозированию школьных достижений. Кроме того, самооценка способностей и ценности содействует прогнозированию школьной успеваемости по математике, немецкому языку и общей успеваемости.

Взаимосвязь между когнитивными тестами и психологическими некогнитивными переменными изучалась в работе L. Stankov [58]. Лучшими предикторами когнитивной результативности любого вида, по мнению автора, выступают показатели уверенности в

<sup>8</sup> Бине А., Симон Т. Ненормальные дети // Бине А. Измерение умственных способностей / пер. с фр.; изд. подгот. Вал. А. Луков, Вл. А. Луков. – СПб., 1999. –

С. 343–350, 412–418. URL: [https://pedlib.ru/Books/3/0364/3\\_0364-6.shtml](https://pedlib.ru/Books/3/0364/3_0364-6.shtml)

себе, влияющие на развитие усвоенных знаний, которые фиксируются показателями интеллекта. В исследовании, проведенном Sh. J. Russell<sup>9</sup>, значимый вывод заключался в том, что оценки по шкалам Векслера в сочетании с оценками по некогнитивным показателям (добросовестность и эмоциональный интеллект) выступают существенными предикторами среднего балла.

Когнитивные способности в лонгитюдных исследованиях курсантов, проведенных A. L. Duckworth, A. Quirk, R. Gallop, R. H. Hoyle, D. R. Kelly, M. D. Matthews [36], оказались самым сильным предиктором академических и военных оценок, но некогнитивные атрибуты были более прогностическими для других достижений в этой области.

Согласно работе L. Stankov [58] такие некогнитивные переменные, как «Открытость опыту» и «Я-концепция», коррелируют с когнитивными показателями до 0,35, а убеждения и уверенность в себе выступают наиболее мощными некогнитивными факторами, влияющими на развитие усвоенных знаний, которые фиксируются показателями так называемого «кристаллизованного» интеллекта.

Отдельные исследования посвящены изучению гендерных различий в когнитивных предикторах при прогнозировании академической успешности. В этом плане заслуживает внимания исследование S. Ruffing, F.-S. Wach, F. Spinath, R. Brünken, J. Karbach [56], целью которого было изучение гендерных различий в стратегиях обучения по сравнению с об-

щими когнитивными способностями при прогнозировании успеваемости. Взаимосвязь между этими переменными была изучена с помощью корреляционного анализа и нашла свое подтверждение.

Различия в предсказуемости академической успешности по общим когнитивным способностям исследовались реже. В работе R. Steinmaug и B. Spinath [60] гендерных различий среди предикторов академической успешности в школьном возрасте не обнаружено. Однако выявлено, что документально подтвержденное гендерное различие, известное как «эффект недооценки женщин», проявляется при сравнении прогнозируемой и фактической успеваемости, так как стандартизированные тесты когнитивных способностей обычно завышают академические достижения мужчин и занижают академические достижения женщин. Исследование D. Conger и M. Long академической успешности студентов колледжей выявило преимущество женщин в успеваемости и настойчивости, называемое «гендерным разрывом» в успеваемости [35].

Исследование M. F. Freeze констатировало, что когнитивные факторы могут объяснить до 20 % различий в академической успешности обучающихся, остальные 80 % – лежит в некогнитивной сфере<sup>10</sup>. В работе J. Lee, L. Stankov [45], основанной на крупномасштабных данных и метаанализе, показано, что среди некогнитивных предикторов *самоанализ* и *эффективность* потенциально являются лучшими предикторами академической

<sup>9</sup> Russell Sh. J. Cognitive and Noncognitive Measures as Predictors of Student Success at an Independent School. – 2016. – PCOM Psychology Dissertations. – Paper 358. URL: [https://digitalcommons.pcom.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1357&context=psychology\\_dissertations](https://digitalcommons.pcom.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1357&context=psychology_dissertations)

<sup>10</sup> Freeze M. F. Identification of Noncognitive Factors as Predictors of Freshman Academic Performance and Retention in a Community College Setting Doctor of Philosophy (PhD), dissertation, Old Dominion University. – 2000. DOI: <https://doi.org/10.25777/r82w-qc22> URL: [https://digitalcommons.odu.edu/urbanservices\\_education\\_etds/118](https://digitalcommons.odu.edu/urbanservices_education_etds/118)

успеваемости учащихся. Один из последних обширных обзоров научной литературы по данной проблеме был проведен М. Richardson, С. Abraham, R. Bond [55], который включал метаанализ психологических коррелятов успеваемости студентов университетов и был основан на 1105 независимых корреляциях, полученных из эмпирических исследований. Авторами проанализированы 50 концептуально различных конструктов из следующих пяти областей исследования: *личностные черты, мотивационные факторы, стратегии саморегуляции обучения, подходы учащихся к обучению и психосоциальные контекстуальные влияния*. Из 50 рассмотренных показателей *самоэффективность* составила наибольшую корреляцию со средним баллом ( $r = 0,59$ ).

Еще один всесторонний обзор некогнитивных качеств учащихся, тесно связанных с академической успешностью, выполнен J. Lee и V. Shute [46]. В нем подвергнут анализу широкий спектр эмпирических данных о более чем 60 некогнитивных предикторов. Список включает в себя *отношение, тревогу, веру в себя, поведение в классе, стратегии контроля, стратегии разработки, вовлеченность, удовольствие, внеклассную деятельность и др.* Эти переменные сгруппированы авторами в четыре основные категории: вовлеченность учащихся, стратегии обучения, школьный климат и социально-семейные влияния, причем первые две относятся к личным склонностям, а последние две классифицируются как социально-контекстные влияния.

Аспекты настойчивости, такие как выдержка, добросовестность, самоэффективность во время обучения в колледже, по мне-

нию W. Cho Kit, D. M. Serrano, выступают положительными коррелятами достижений [34]. Согласно данным А. S. М. Niessen с соавторами [48–50], некогнитивные конструкты, такие как личностные черты и поведенческие тенденции, демонстрируют прогностическую валидность академической успешности.

Следует особо остановиться на исследовании «Большой пятерки» – некогнитивных характеристиках (предикторах), которые в основном описывают личностные качества. Эта группа личностных свойств была выявлена в исследованиях J. Block [31] с помощью анализа полных списков прилагательных, описывающих личность, и R. McCrae, P. Costa<sup>11</sup> с использованием многочисленных анкет, включающих различные шкалы личностных черт. Многие исследователи полагают, что различия в человеческом поведении могут быть адекватно обобщены в терминах пяти широких аспектов личности. Эти измерения, известные как «*Большая пятерка личностных факторов*» (*экстраверсия, уступчивость, добросовестность, нейротизм и открытость опыту*), явно коррелируют с академической успешностью учащихся. Взаимосвязь между личностными качествами «Большой пятерки» и академическими результатами и, в частности, баллами SAT (Scholastic Assessment Test – академический оценочный тест в США) и средним баллом исследовалась Е. Е. Nofle, R. W. Robins [51]. В их работе *открытость* оказалась самым сильным предиктором вербальных оценок академического теста, а *добросовестность* – самым сильным предиктором среднего балла как в средней школе, так и в колледже. Тем не менее в исследовании G. M. Finn, L. Mwandigha, L. W. Paton

<sup>11</sup> McCrae R., Costa P. Personality in Adulthood: A Five-Factor Theory Perspective. 268 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203428412> URL:

<https://www.goodreads.com/book/show/4048693-personality-in-adulthood>

[39] среди некогнитивных предикторов личностного характера, таких как нарциссизм, отчужденность, уверенность и эмпатия, лишь нарциссизм положительно коррелировал с вероятностью успешного окончания учебного года с первой попытки.

В русле концепции «Большой пятерки» проведено исследование S. V. Paunonen, M. C. Ashton [53], в нем использовались два «широких» показателя «Большой пятерки», которые сравнивались по силе с двумя «узкими» показателями личностных качеств при прогнозировании итоговых оценок бакалавров. Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что успеваемость может быть лучше предсказана по «узким» личностным чертам, таким как *мотивация достижения* и *интеллектуальное любопытство*, чем по широким личностным факторам «Большой пятерки», таким как *добросовестность* и *открытость опыту*.

В зарубежных исследованиях встречаются прямо противоположные выводы, основанные на тщательных эмпирических исследованиях. Например, в работе M. Komaraju, A. Ramsey, V. Rinella [42] показано, что такие некогнитивные факторы, как дисциплинированность в учебе, решительность и уверенность в себе могут лишь частично объяснить академические успехи в средней школе. По данным M. F. Freeze, с когнитивной точки зрения средний балл в средней школе последовательно определяется как предиктор буду-

щей академической успеваемости. Однако результаты исследований показали, что демографические факторы, такие как этническая принадлежность, социально-экономический статус, пол, возраст, также оказывают устойчивое влияние на академическую успеваемость<sup>12</sup>. По мнению K. Reynolds, C. Bazemore, C. Hanebuth, S. Hendren, M. Horn [54], ни один из исследуемых некогнитивных факторов, таких как самоэффективность, эмоциональный интеллект и личностные качества, не был постоянно связан с академической успеваемостью студентов.

На протяжении десятилетий исследователи расходились во мнениях относительно роли эмоциональных компонентов результативности обучения. В исследовании K. Makar<sup>13</sup> получены противоречивые результаты относительно использования эмоциональной составляющей учебного процесса как предиктора академической успешности, в частности эмоциональных компонентов самооценки, оценки родителей и восприятия учащихся. Тем не менее, по данным M. Allphin [29], студенты с более высоким эмоциональным интеллектом имели более высокие показатели успеваемости. Такого же мнения придерживается Sh. J. Russell, который считает, что такие некогнитивные черты, как добросовестность и эмоциональный интеллект, являются наиболее прогностическими показателями среднего балла<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> Freeze M. F. Identification of Noncognitive Factors as Predictors of Freshman Academic Performance and Retention in a Community College Setting Doctor of Philosophy (PhD), dissertation, Old Dominion University. – 2000. DOI: <https://doi.org/10.25777/r82w-qc22> URL: [https://digitalcommons.odu.edu/urbanservices\\_education\\_etds/118](https://digitalcommons.odu.edu/urbanservices_education_etds/118)

<sup>13</sup> Makar K. Predictors of Students' Academic Performance. – 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.34944/dspace/1796>

<sup>14</sup> Russell Sh. J., Cognitive and Noncognitive Measures as Predictors of Student Success at an Independent School. – 2016. – PCOM Psychology Dissertations. – Paper 358. URL: [https://digitalcommons.pcom.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1357&context=psychology\\_dissertations](https://digitalcommons.pcom.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1357&context=psychology_dissertations)

Результаты исследования академической успешности в рамках теории социального обмена, представленные в работе S. A. Khalid, H. K. Jusoff, M. Othman, M. Ismail, N. A. Rahman [41], показывают, что альтруизм, вежливость и добросовестность являются одними из важных предикторов результативности обучения.

Связь восприятия творческой атмосферы успешными учащимися на занятиях по естественным наукам и мотивацией учения среди академически способных студентов исследовалась в работе H. Dedic [37]. Занятия, атмосфера на которых воспринималась учащимися как способствующая их развитию (творческие), оказывали положительное влияние на настойчивость и успех, в то время как занятия, характеризующиеся как «трансляция учебной информации», оказывали негативное влияние на учебную мотивацию.

Сравнение прогностической силы мотивации и общих личностных черт для школьной успеваемости изучалось R. Steinmaug и V. Spinath [59; 60]. Выборка немецких учащихся-подростков ( $N = 342$  учащихся 11–12 классов, возраст  $M = 16,94$ ) дает представление о потребности в достижениях, самооценке способностей по немецкому языку и математике. Результаты исследования подтвердили преобладание мотивационных тенденций над «Большой пятеркой» личностных характеристик для прогнозирования эффективности обучения. По данным В. J. Cermak [33], мотивационные конструкции, которые более стабильны с течением времени, с большей вероятностью являются более эффективными долгосрочными предикторами академической успешности.

Идея о том, что участие родителей оказывает положительное влияние на успешность учащихся, настолько привлекательна, что об-

щество в целом и педагоги в частности считают участие родителей важным компонентом решения многих проблем в образовании.

Изучению косвенных и личностных факторов, определяющих четыре категории успеха в колледже с участием 217 учащихся, посвящена работа J. Norvilitis, H. Reid, [52]. В ней установлена взаимосвязь между академическим успехом в колледже и родительским поощрением. Результаты исследования свидетельствуют о том, что академическая успешность обучающихся связана с показателями социальной адаптации, удовлетворенностью жизнью и мотивами посещения колледжа, которые, по сути, выступают предикторами различных показателей успеха в колледже. В работе M. A. Hershberge [40] также подчеркивается, что социальные когнитивные факторы, такие как самооэффективность, способность адаптироваться к требованиям учебного заведения и интеграция в студенческую жизнь, могут способствовать общему чувству принадлежности учащихся и академической успеваемости.

Социально-экономический статус родителей и унаследованные различия детей выступают, по мнению некоторых зарубежных ученых, мощными факторами, определяющими академическую успешность. Такого рода исследование, проведенное под руководством ученых Йоркского университета S. von Stumm, E. Smith Woolley, Z. Ayorech, A. McMillan, K. Rimfeld, Ph. Dale, R. Plomin [57], показало, что 77 % детей с высокой «генетической предрасположенностью к образованию», которые также происходили из обеспеченных и хорошо образованных семей поступили в университет. При этом только 21 % детей из семей с низким социально-экономическим статусом и низкой «генетической предрасположенностью к образованию» поступили в вузы.

Исследование взаимосвязи между вовлеченностью родителей и успеваемостью учащихся был осуществлен Х. Fan, М. Chen [38] в рамках метаанализа эмпирических данных и обобщения научной литературы. В работе выявлено, что родительские ожидания в отношении успеваемости детей имеют высокую прогностическую силу по отношению к успеваемости учащихся.

Согласно другому крупному исследованию, проведенному сотрудниками университета в Огайо (США)<sup>15</sup>, время, которое родители проводят со своими детьми, оказывает сильное влияние на их успеваемость. Результаты исследования опровергают аргумент о том, что только доход родителей имеет первостепенное значение для детей в достижениях ими успехов в учебе.

Обобщая анализ научных материалов по указанной теме, стоит подчеркнуть, что научные интересы и основные направления в области поиска предикторов академической успешности в российских и зарубежных исследованиях в основном совпадают. Это касается, прежде всего, исследований, нацеленных на выявление когнитивных и некогнитивных предикторов академической успешности. Зарубежные исследования указанных предикторов отличаются отсутствием системного подхода и, по сравнению с российскими, носят в большей степени эмпирический характер, а также нередко содержат противоречивую информацию, хотя в них чаще присутствует метаанализ и более прогрессивные методы математической статистики, например регрессионный анализ.

### Обсуждение. Заключение

При достаточной разработанности общих концептуальных подходов к оценке достоверности прогностических инструментов, определяющих результативность обучения, уровень общественного прогресса и развитие систем образования в России и в мире в целом, неотвратимо приводит к смене парадигмы в понимании роли когнитивных и некогнитивных факторов (предикторов) в прогнозировании академической успешности.

Проведенный анализ современного состояния отечественных и зарубежных исследований позволил выявить определенные научные тенденции и приоритеты в области изучения предикторов академической успешности. Прежде всего следует отметить, что работы как российских, так и зарубежных ученых значительное время ведутся в одном общем направлении – исследовании когнитивных и некогнитивных факторов (предикторов), прогнозирующих успешность освоения образовательной программы обучающимися. Тем не менее на основе анализа отечественных и зарубежных исследований нами выявлена тенденция к увеличению числа работ прикладного характера, базирующихся на признанных концепциях об «экологической среде развития» и о «социальной ситуации развития», которые на современном этапе во многом объясняют трансформацию социальных условий в психолого-педагогические предикторы, непосредственно определяющие академическую успешность. Таким образом, проведенный нами анализ дает основание сделать вывод о том, что в последние десятилетия в подавляющем большинстве отечественных и зарубежных психолого-педагогических работ

<sup>15</sup> Ohio State University. Time parents spend with children key to academic success: Study used parental death, divorce to measure impact // ScienceDaily. – 2019. –



в области изучения группы факторов (предикторов) успешности обучения акценты исследовательских интересов ученых смещаются в сторону приоритета изучения некогнитивных факторов (предикторов), определяющих академическую успешность обучающихся (социальных, социально-психологических, личностных и др.), над когнитивными (интеллектуальными). Речь, таким образом, идет о том, что важнейшим фактором прогнозирования академической успешности становится не

столько «конвергенция» традиционных когнитивных и некогнитивных предикторов, сколько сдвиг в сторону глубоких научных изысканий в направлении переменных психосоциального и даже социально-экономического характера, например «социально-экономическая композиция школы» и др. Перспективность подобных исследований позволит, на наш взгляд, глубже понять природу предикторов социального влияния на академическую успешность обучающейся молодежи.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева О. С., Ржанова И. Е., Бритова В. С., Бурдукова Ю. А. Академическая успешность и когнитивные способности у младших школьников // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. Серия: Психология. Педагогика. Образование. – 2021. – № 1. – С. 51–64. DOI: <https://doi.org/10.28995/2073-6398-2021-1-51-64> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44873617>
2. Борисова И. В. Взаимосвязь школьной тревожности и мотивации учебной деятельности на этапе адаптации к обучению в 5-х классах // Психологическая наука и образование. – 2018. – Т. 23, № 5. – С. 22–28. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2018230503> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36944525>
3. Варганова И. И. Психологические особенности мотивации и ценностей у старшеклассников разного пола // Психологическая наука и образование. – 2017. – Т. 22, № 3. – С. 63–70. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2017220307> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29898533>
4. Вилкова И. А. Психологические особенности «Я»-концепции подростков с трудностями в обучении // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2019. – № 2. – С. 13–24. DOI: <https://doi.org/10.24888/2073-8439-2019-46-2-13-24> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38498478>
5. Голубева Э. А., Изюмова С. А., Кабардов М. К., Кадыров Б. Р., Матова М. А., Печенков В. В., Суворова В. В., Тихомирова И. В., Туровская З. Г., Юсим Е. Д. Опыт комплексного исследования учащихся в связи с некоторыми проблемами дифференциации обучения // Вопросы психологии. – 1991. – № 2. – С. 132–140. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26332939>
6. Гордеева Т. О., Гижицкий В. В. Универсальность и специфичность внутренней и внешней мотивации учебной деятельности и их роли, как предикторов академических достижений // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2013. – № 3. – С. 5–13. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21575247>
7. Гордеева Т. О., Гижицкий В. В., Сычев О. А., Гавриченкова Т. К. Мотивация самоуважения и уважения другими как факторы академических достижений и настойчивости в учебной деятельности // Психологический журнал. – 2016. – Т. 37, № 2. – С. 57–68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26002058>



8. Гордеева Т. О., Сычев О. А., Гижицкий В. В., Гавриченко Т. К. Шкалы внутренней и внешней академической мотивации школьников // Психологическая наука и образование. – 2017. – Т. 22, № 2. – С. 65–74. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2017220206> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29817660>
9. Двойнин А. М., Савенков А. И., Поставнев В. М., Троцкая Е. С. Когнитивные предикторы академической успешности у дошкольников и младших школьников // Вопросы психологии. – 2020. – № 6. – С. 106–116. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46530249>
10. Двойнин А. М., Троцкая Е. С. Когнитивные предикторы академической успешности: как общие закономерности «работают» на ранних этапах образования? // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27, № 2. – С. 42–52. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2022270204> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49179021>
11. Ермолова Т. В., Балыгина Е. А., Литвинов А. В., Гузова А. В. Формирование мотивации достижения у подростков в современном образовательном пространстве // Современная зарубежная психология. – 2019. – Т. 8, № 2. – С. 7–18. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2019080201> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38978135>
12. Керша Ю. Д. Социально-экономическая композиция школы как фактор неравенства в образовании. Обзор подходов к измерению и механизмов взаимосвязи с академическими результатами // Экономическая социология. – 2021. – Т. 22, № 1. – С. 92–123. DOI: <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2021-1-92-123> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44647023>
13. Керша Ю. Д. С кем учиться, чтобы попасть в вуз: социально-экономическая композиция школы и неравенство доступа к высшему образованию // Вопросы образования. – 2021. – № 4. – С. 187–219. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-4-187-219> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47414960>
14. Керша Ю. Д. Социально-экономическая композиция школы как фактор воспроизводства неравенства в образовании // Вопросы образования. – 2020. – № 4. – С. 85–112. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-4-85-112> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44445596>
15. Константиновский Д. Л. В поисках источника образовательного неравенства // Социологическая наука и социальная практика. – 2021. – Т. 9, № 4. – С. 98–111. DOI: <https://doi.org/10.19181/snsp.2021.9.4.8609> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47431472>
16. Най Дж. В. К., Орёл Е. А., Кочергина Е. В. Факторы «Большой пятёрки» как психологические предикторы академической успеваемости студентов вузов // Психологические исследования. – 2013. – Т. 6, № 27. – С. 4. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19068171>
17. Марютина Т. М. Влияния среды как предикторы умственного развития детей 7–8 лет // Экспериментальная психология. – 2008. – Т. 1, № 1. – С. 45–61. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13019579>
18. Мишкевич А. М. Взаимосвязь личностных особенностей и учебной успеваемости старшеклассников // Психолого-педагогические исследования. – 2021. – Т. 13, № 1. – С. 101–116. DOI: <https://doi.org/10.17759/psyedu.2021130107> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45738116>
19. Морсанова В. И., Филиппова Е. В., Фомина Т. Г. Личностные и регуляторные предикторы успешности и надёжности действий школьников в ситуации экзамена // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. – 2014. – № 4. – С. 4–16. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22443959>



20. Моросанова В. И., Фомина Т. Г., Ованесбекова М. Л. Взаимосвязь осознанной саморегуляции, мотивации и личностных диспозиций с успеваемостью школьников // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 2. – С. 124–133. DOI: <https://doi.org/10.22204/2587-8956-2018-091-02-124-133> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36434147>
21. Моросанова В. И., Щепланова Е. И., Бондаренко И. Н., Сидиков В. А. Взаимосвязь психометрического интеллекта, осознанной саморегуляции учебной деятельности и академической успеваемости одаренных подростков // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2013. – № 3. – С. 18–32. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20419407>
22. Поставнев В. М., Поставнева И. В., Двойнин А. М., Романова М. А. Общие и частные когнитивные способности как предикторы академической успешности ребенка на ранних этапах образования // Вестник Московского государственного педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. – 2020. – № 4. – С. 64–73. DOI: <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2020.54.4.05> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44422060>
23. Ржанова И. Е. Структурная организация когнитивных показателей у детей младшего дошкольного возраста // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2020. – № 8. – С. 426–427. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46223674>
24. Ржанова И. Е., Алексеева О. С., Бурдукова Ю. А. Успешность в обучении: взаимосвязь флюидного интеллекта и рабочей памяти // Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25, № 1. – С. 63–74. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250106> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42609316>
25. Слободская Е. Р., Сафронова М. В., Ахметова О. А. Личностные особенности и стиль жизни как факторы школьной успеваемости подростков // Психологическая наука и образование. – 2008. – № 2. – С. 70–79. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11750619>
26. Тихомирова Т. Н., Воронин И. А., Мисожникова Е. Б., Малых С. Б. Структура взаимосвязей когнитивных характеристик и академической успешности в школьном возрасте // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2015. – Т. 8, № 2. – С. 55–68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23877394>
27. Тихомирова Т. Н., Хуснутдинова Э. К., Малых С. Б. Когнитивные характеристики младших школьников с различным уровнем успеваемости по математике // Сибирский психологический журнал. – 2019. – № 73. – С. 159–175. DOI: <https://doi.org/10.17223/17267080/73/10> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41238942>
28. Щепланова Е. И. Особенности когнитивного и мотивационно-личностного развития одаренных старшеклассников // Вопросы психологии. – 1999. – № 6. – С. 36–47. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26765812>
29. Allphin M. A. Meta-analysis on Non-Cognitive Predictors of College Student Academic Performance // Academic Advising Commons. – 2020. – Vol. 1090. URL: [https://ideaexchange.uakron.edu/honors\\_research\\_projects/1090](https://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/1090)
30. Ashraf M., Zaman M., Ahmed M. An Intelligent Prediction System for Educational Data Mining Based on Ensemble and Filtering approaches // Procedia Computer Science. – Vol. 167. – 2020. – P. 1471–1483. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.358>
31. Block J. The Five-Factor Framing of Personality and Beyond: Some Ruminations // Psychological Inquiry. – 2010. – Vol. 21 (1). – P. 2–25. DOI: <https://doi.org/10.1080/10478401003596626>
32. Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development // American Psychologist. – 1977. – Vol. 32. – P. 513–531. URL: <http://scottbarrykaufman.com/wp-content/uploads/2019/07/a4f4a4545519d84c5c57095b4bcc685d7dd9.pdf>



33. Cermak B. J. Analyzing Non-Cognitive Predictors of Secondary and Postsecondary Academic Achievement // Purdue University Graduate School. Thesis Draft Cermak Reformat. – 2020. DOI: <https://doi.org/10.25394/PGS.13369568.v1>
34. Cho K. W., Serrano D. M. Noncognitive Predictors of Academic Achievement Among Nontraditional and Traditional Ethnically Diverse College Students // The Journal of Continuing Higher Education. – 2020. – Vol. 68 (3). – P. 190–206. DOI: <https://doi.org/10.1080/07377363.2020.1776557>
35. Conger D., Long, M. C. Why Are Men Falling Behind? Gender Gaps in College Performance and Persistence // The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science. – 2010. – Vol. 627 (1). – P. 184–214. DOI: <https://doi.org/10.1177/0002716209348751>
36. Duckworth A. L., Quirk A., Gallop R., Hoyle R. H., Kelly D. R., Matthews M. D. Cognitive and noncognitive predictors of success // PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2019. – Vol. 116 (47). – P. 23499–23504. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1910510116>
37. Dickie L. O. Dedic H., Rosenfield S., Rosenfield E., Simon R. A. Success and Persistence in Science: The Influence of Classroom Climate // Arxiv Physics. – 2006. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.physics/0610243> URL: <https://arxiv.org/ftp/physics/papers/0610/0610243.pdf>
38. Fan X., Chen M. Parental Involvement and Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis // Educational Psychology Review. – 2001. – Vol. 13. – P. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009048817385>
39. Finn G. M., Mwandigha L., Paton L.W. The ability of ‘non-cognitive’ traits to predict undergraduate performance in medical schools: a national linkage study // BMC Medical Education. – 2018. – Vol. 18. – P. 93. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1201-7>
40. Hershberger M. A. Social Cognitive Predictors of Academic Success in First-Year College Students // Educational Psychology Commons – 2020. URL: [https://digitalrepository.unm.edu/educ\\_ifce\\_etds/112](https://digitalrepository.unm.edu/educ_ifce_etds/112)
41. Khalid S. A., Jusoff H. K., Othman M., Ismail M., Rahman N. A. Organizational Citizenship Behavior as a Predictor of Student Academic Achievement // International Journal of Economics and Finance. – 2010. – Vol. 2 (1). DOI: <https://doi.org/10.5539/IJEF.V2N1P65>
42. Komarraju M., Ramsey A., Rinella V. Cognitive and non-cognitive predictors of college readiness and performance: Role of academic discipline // Learning and Individual Differences. – 2013. – Vol. 24. – P. 103–109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.007>
43. Kriegbaum K., Becker N., Spinath B. The relative importance of intelligence and motivation as predictors of school achievement: A meta-analysis // Educational Research Review. – 2018. – Vol. 25. – P. 120–148. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.10.001>
44. Kriegbaum K., Steinmayr R., Spinath B. Longitudinal reciprocal effects between teachers’ judgments of students’ aptitude, students’ motivation, and grades in math // Contemporary Educational Psychology. – 2019. – Vol. 59. – P. 101807. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101807>
45. Lee J., Stankov L. Non-cognitive predictors of academic achievement: Evidence from TIMSS and PISA // Learning and Individual Differences. – 2018. – Vol. 65. – P. 50–64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.05.009>
46. Lee J., Shute V. J. Personal and Social-Contextual Factors in K–12 Academic Performance: An Integrative Perspective on Student Learning // Educational Psychologist. – 2010. – Vol. 45 (3). – P. 185–202. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461520.2010.493471>



47. Mattern K. D., Shaw E. J. A look beyond cognitive predictors of academic success: Understanding the relationship between academic self-beliefs and outcomes // *Journal of College Student Development*. – 2010. – Vol. 51 (6). – P. 665–678. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.2010.0017>
48. Neumann M., Niessen A. S. M., Tendeiro J. N., Meijer R. R. The autonomy-validity dilemma in mechanical prediction procedures: The quest for a compromise // *Journal of Behavioral Decision Making*. – 2022. – Vol. 35 (4). – P. e2270. DOI: <https://doi.org/10.1002/bdm.2270>
49. Niessen A. S. M., Kausel E. E., Neumann M. Using narratives and numbers in performance prediction: Attitudes, confidence, and validity // *International Journal of Selection and Assessment*. – 2022. – Vol. 30 (2). – P. 216–229. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijsa.12364>
50. Niessen A. S. M., Meijer R. R., Tendeiro J. N. Measuring non-cognitive predictors in highstakes contexts: The effect of self-presentation on self-report instruments used in admission to higher education // *Personality and Individual Differences*. – 2017. – Vol. 106. – P. 183–189. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.11.014>
51. Nofhle E. E., Robins R. W. Personality predictors of academic outcomes: Big five correlates of GPA and SAT scores // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2007. – Vol. 93 (1). – P. 116–130. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.1.116>
52. Norvilitis J., Reid H. Predictors of Academic and Social Success and Psychological Well-Being in College Students // *Education Research International*. – 2012. – Vol. 2012. – P. 272030. DOI: <https://doi.org/10.1155/2012/272030> URL: <https://downloads.hindawi.com/journals/edri/2012/272030.pdf>
53. Paunonen S. V., Ashton M. C. Big Five Predictors of Academic Achievement // *Journal of Research in Personality*. – 2001. – Vol. 35 (1). – P. 78–90. DOI: <https://doi.org/10.1006/jrpe.2000.2309>
54. Reynolds K., Bazemore C., Hanebuth C., Hendren S., Horn M. The relationship of non-cognitive factors to academic and clinical performance in graduate rehabilitation science students in the United States: a systematic review // *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*. – 2021. – Vol. 18. – P. 31. DOI: <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.31>
55. Richardson M., Abraham C., Bond R. Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis // *Psychological Bulletin*. – 2012. – Vol. 138 (2). – P. 353–387. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0026838>
56. Ruffing S., Wach F.-S., Spinath F. M., Brünken R., Karbach J. Learning strategies and general cognitive ability as predictors of gender-specific academic achievement // *Frontiers in Psychology*. – 2015. – Vol. 6. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01238>
57. von Stumm S., Smith-Woolley E., Ayorech Z., McMillan A., Rimfeld K., Dale P. S., Plomin R. Predicting educational achievement from genomic measures and socioeconomic status // *Developmental Science*. – 2020. – Vol. 23 (3). – P. e12925. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.12925>
58. Stankov L. Noncognitive predictors of intelligence and academic achievement: An important role of confidence // *Personality and Individual Differences*. – 2013. – Vol. 55 (7). – P. 727–732. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.07.006>
59. Steinmayr R., Spinath B. The importance of motivation as a predictor of school achievement // *Learning and Individual Differences*. – 2009. – Vol. 19 (1). – P. 80–90. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.LINDIF.2008.05.004>
60. Steinmayr R., Spinath B. Predicting School Achievement from Motivation and Personality // *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. – 2007. – Vol. 21 (3/4). DOI: <https://doi.org/10.1024/1010-0652.21.3.207>



### **Заявленный вклад авторов:**

Федина Нина Владимировна: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Дормидонтов Роман Александрович: сбор материалов, литературный обзор.

Елисеев Владимир Константинович: организация исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

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

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Информация об авторах**

#### **Федина Нина Владимировна**

кандидат педагогических наук, доцент,  
ректор,  
Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского,  
ул. Ленина, 42, 398020, Липецкая область, г. Липецк, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9026-1161>  
E-mail: [rector@lspu-lipetsk.ru](mailto:rector@lspu-lipetsk.ru)

#### **Дормидонтов Роман Александрович**

кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра психологии, педагогики и специального образования,  
Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 398020,  
ул. Ленина, 42, 398020, Липецкая область, г. Липецк, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3464-7086>  
E-mail: [dormi1976@mail.ru](mailto:dormi1976@mail.ru)

#### **Елисеев Владимир Константинович**

доктор педагогических наук, профессор,  
заведующий кафедрой психологии, педагогики и специального  
образования,  
Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского,  
ул. Ленина, 42, 398020, Липецкая область, г. Липецк, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7607-911X>  
E-mail: [elvk56@mail.ru](mailto:elvk56@mail.ru)



## Main trends and priorities in Russian and international studies on cognitive and non-cognitive predictors of academic success

Nina V. Fedina<sup>1</sup>, Roman A. Dormidontov<sup>1</sup>, Vladimir K. Eliseev  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University,  
Lipetsk, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The article addresses the problem of predicting students' academic success. The purpose of the article is to identify the main trends and priorities in Russian and international research on cognitive and non-cognitive predictors of academic success.*

**Materials and Methods.** *As a methodological basis for the scientific analysis, systemic and action-oriented approaches are used, which make it possible to consider various concepts of this problem in the light of social changes in the development of society and educational systems.*

*The research methods used in this study include analysis of scholarly literature, comparison, clarification, synthesis of outcomes and generalization.*

**Results.** *The authors summarize and present trends and priorities in examining a group of predictors underlying academic success in Russian and international psychological and educational research over the past decade. The main research results consist in identifying the vector of the shift in emphasis in the studies of Russian and foreign scientists towards the priority of investigating non-cognitive predictors of the academic success of students.*

*It has been revealed that over the past decade, non-cognitive predictors of influence at different levels have increasingly become the topic of studies by Russian and international researchers: social (level of social adjustment of students), socio-economic (socio-economic status of the family, socio-economic composition of the school), socio-psychological (school climate), personal (attitudes and positions of parents and teachers), etc.*

---

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-03-2022-017 dated June 01, 2022 (“The study of predictors of success in coping with the educational program by students at high risk of school failure”).

### For citation

Fedina N. V., Dormidontov R. A., Eliseev V. K. Main trends and priorities in Russian and international studies on cognitive and non-cognitive predictors of academic success. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 7–31. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.01>

  Corresponding Author: Vladimir K. Eliseev, [elvk56@mail.ru](mailto:elvk56@mail.ru)

© Nina V. Fedina, Roman A. Dormidontov, Vladimir K. Eliseev, 2022



**Conclusions.** *The level of development of society and the educational system inevitably adjusts the influence of factors (predictors) that determine the academic success of students. It has been revealed that currently the main trend and priority direction of Russian and international psychological and educational research are non-cognitive predictors: personal predictors and predictors of social influence at the macro and micro levels.*

#### Keywords

*Predicting academic success; Predictors of academic success; Cognitive predictors; Non-cognitive predictors; Personality predictors; Predictors of social influence.*

## REFERENCES

1. Alekseeva O. S., Rzhanova I. E., Britova V. S., Burdukova Yu. A. Academic performance and cognitive abilities in primary school students. *Bulletin of Russian State University for the Humanities. Series Psychology. Pedagogy. Education*, 2021, no. 1, pp. 51–64. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.28995/2073-6398-2021-1-51-64> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44873617>
2. Borisova I. V. Adaptation in students of 5th classes: Relationship between school anxiety and learning motivation. *Psychological Science and Education*, 2018, vol. 23 (5), pp. 22–28. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2018230503> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36944525>
3. Vartanova I. I. Psychological features of motivation and values in high school students of different sexes. *Psychological Science and Education*, 2017, vol. 22 (3), pp. 63–70. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2017220307> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29898533>
4. Vilкова I. A. Psychological features of “I” – concept of teenagers with learning difficulties. *Psychology of Education in a Multicultural Space*, 2019, no. 2, pp. 13–24. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24888/2073-8439-2019-46-2-13-24> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38498478>
5. Golubeva E. A., Izyumova S. A., Kabardov M. K., Kadyrov B. R., Matova M. A., Pechenkov V. V., Suvorova V. V., Tikhomirova I. V., Turovskaya Z. G., Yusim E. D. The experience of a comprehensive study of students in connection with some problems of differentiation of education. *Questions of Psychology*, 1991, no. 2, pp. 132–140. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26332939>
6. Gordeeva T. O., Gizhitsky V. V. Universality and specificity of internal and external motivation of educational activity and their role as predictors of academic achievements. *Izvestiya Dagestan State Pedagogical University. Psychological and Pedagogical Sciences*, 2013, no. 3, pp. 5–13. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21575247>
7. Gordeeva T. O., Gizhitsky V. V., Sychev O. A., Gavrichenkova T. K. Motivation of self-respect and respect by others as factors of academic achievements and persistence in educational activity. *Psychological Journal*, 2016, vol. 37 (2), pp. 57–68. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26002058>
8. Gordeeva T. O., Sychev O. A., Gizhitsky V. V., Gavrichenkova T. K. Intrinsic and extrinsic academic motivation scale for schoolchildren. *Psychological Science and Education*, 2017, vol. 22 (2), pp. 65–74. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2017220206> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29817660>
9. Dvoinin A. M., Savenkov A. I., Postavnev V. M., Trotskaya E. S. Cognitive predictors of academic success in preschool and primary school children. *Issues of Psychology*, 2020, no. 6, pp. 106–116. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46530249>



10. Dvoinin A. M., Trotskaya E. S. Cognitive predictors of academic success: How do the general patterns work in the early stages of education? *Psychological Science and Education*, 2022, vol. 27 (2), pp. 42–52. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2022270204> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49179021>
11. Ermolova T. V., Balygina E. A., Litvinov A. V., Guzova A. V. Formation of adolescents' achievement motivation in modern educational space. *Modern Foreign Psychology*, 2019, vol. 8 (2), pp. 7–18. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2019080201> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38978135>
12. Kersha Yu. D. School socio-economic composition as a factor of educational inequality review of measurement approaches and relation with academic outcomes. *Economic Sociology*, 2021, vol. 22 (1), pp. 92–123. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2021-1-92-123> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44647023>
13. Kersha Yu. D. How schoolmates affect your chances of getting into college: School socioeconomic composition and inequality in access to higher education. *Educational Issues*, 2021, no. 4, pp. 187–219. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-4-187-219> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47414960>
14. Kersha Yu. D. School socioeconomic composition as a factor of educational inequality reproduction. *Educational Issues*, 2020, no. 4, pp. 85–112. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-4-85-112> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44445596>
15. Konstantinovsky D. L. Searching of the source of educational inequality. *Sociological Science and Social Practice*, 2021, vol. 9 (4), pp. 98–111. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.19181/snsp.2021.9.4.8609> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47431472>
16. Nai J. V. K., Oryol E. A., Kochergina E. V. The big five traits as predictors of academic achievements in university students. *Psychological Research*, 2013, vol. 6 (27) 27, pp. 4. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19068171>
17. Maryutina T. M. Environmental influences as predictors of 7-8 year old children cognitive development in the context of psychogenetics. *Experimental Psychology*, 2008, no. 1, pp. 45–61. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13019579>
18. Mishkevich A. M. Relationship between personal characteristics and the academic performance of high school students. *Psychological and Pedagogical Research*, 2021, vol. 13 (1), pp. 101–116. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/psyedu.2021130107> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45738116>
19. Morosanova V. I., Filippova E. V., Fomina T. G. Personal and re-regulatory predictors of academic success and reliability of actions of students in exam situation. *Bulletin of the Moscow University. Series 14: Psychology*, 2014, no. 4, pp. 4–16. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22443959>
20. Morosanova V. I., Fomina T. G., Ovanesbekova M. L. Interrelation between conscious self-adjustment, motivation and personality dispositions, and performance of schoolchildren. *Humanities and Social Sciences*, 2018, no. 2, pp. 124–133. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.22204/2587-8956-2018-091-02-124-133> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36434147>
21. Morosanova V. I., Shcheblanova E. I., Bondarenko I. N., Stdikov I. A. Relationship between psychometric intelligence, conscious self-regulation of learning activity and academic



- achievements of gifted adolescents. *Moscow University Bulletin. Series 14 Psychology*, 2013, no. 3, pp. 18–32. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20419407>
22. Postavnev V. M., Postavneva I. V., Dvoinin A. M., Romanova M. A. Predictors of the child's academic success in the early stages of education. *Bulletin of the Moscow State Pedagogical University. Series: Pedagogy and Psychology*, 2020, no. 4, pp. 64–73. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2020.54.4.05> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44422060>
23. Rzhanova I. E. Structural organization of cognitive indicators in children of younger preschool age. *Education and Training of Young Children*, 2020, no 8, pp. 426–427. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46223674>
24. Rzhanova I. E., Alekseeva O. S., Burdukova Yu. A. Successful learning: relationship between fluid intelligence and working memory. *Psychological Science and Education*, 2020, vol. 25 (1), pp. 63–74. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250106> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42609316>
25. Slobodskaya E. R., Safronova M. V., Akhmetova O. A. Personal characteristics and lifestyle as factors in school performance of adolescents. *Psychological Science and Education*, 2008, no. 2, pp. 70–79. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11750619>
26. Tikhomirova T. N., Voronin I. A., Misozhnikova E. B., Malykh S. B. The structure of the relationship between cognitive characteristics and academic success at school age. *Theoretical and Experimental Psychology*, 2015, vol. 8 (2), pp. 55–68. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23877394>
27. Tikhomirova T. N., Khusnutdinova E. K., Malykh S. B. Cognitive characteristics in primary school children with different levels of mathematical achievement. *Siberian Journal of Psychology*, 2019, no. 73, pp. 159–175. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17223/17267080/73/10> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41238942>
28. Shcheblanova E. I. Features of cognitive and motivational-personal development of gifted high school students. *Questions of Psychology*, 1999, no. 6, pp. 36–47. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26765812>
29. Allphin M. A. Meta-analysis on non-cognitive predictors of college student academic performance. *Academic Advising Commons*, 2020, vol. 1090. URL: [https://ideaexchange.uakron.edu/honors\\_research\\_projects/1090](https://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/1090)
30. Ashraf M., Zaman M., Ahmed M. An intelligent prediction system for educational data mining based on ensemble and filtering approaches. *Procedia Computer Science*, 2020, vol. 167, pp. 1471–1483. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.358>
31. Block J. The five-factor framing of personality and beyond: Some ruminations. *Psychological Inquiry*, 2010, vol. 21 (1), pp. 2–25. DOI: <https://doi.org/10.1080/10478401003596626>
32. Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 1977, vol. 32, pp. 513–531. URL: <http://scottbarrykaufman.com/wp-content/uploads/2019/07/a4f4a4545519d84c5c57095b4bcc685d7dd9.pdf>
33. Cermak B. J. Analyzing non-cognitive predictors of secondary and postsecondary academic achievement. *Purdue University Graduate School. Thesis Draft Cermak Reformat*, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25394/PGS.13369568.v1>
34. Cho K. W., Serrano D. M. Noncognitive predictors of academic achievement among nontraditional and traditional ethnically diverse college student. *The Journal of Continuing Higher Education*, 2020, vol. 68 (3), pp. 190–206. DOI: <https://doi.org/10.1080/07377363.2020.1776557>



35. Conger D., Long, M. C. Why are men falling behind? Gender gaps in college performance and persistence. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 2010, vol. 627 (1), pp. 184–214. DOI: <https://doi.org/10.1177/0002716209348751>
36. Duckworth A. L., Quirk A., Gallop R., Hoyle R. H., Kelly D. R., Matthews M. D. Cognitive and noncognitive predictors of success. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2019, vol. 116 (47), pp. 23499–23504. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1910510116>
37. Dickie L. O. Dedic H., Rosenfield S., Rosenfield E., Simon R. A. Success and persistence in science: The influence of classroom climate. *Arxiv Physics*, 2006. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.physics/0610243> URL: <https://arxiv.org/ftp/physics/papers/0610/0610243.pdf>
38. Fan X., Chen M. Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 2001, vol. 13, pp. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009048817385>
39. Finn G. M., Mwandigha L., Paton L. W. The ability of 'non-cognitive' traits to predict undergraduate performance in medical schools: A national linkage study. *BMC Medical Education*, 2018, vol. 18, p. 93. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1201-7>
40. Hershberger M. A. Social Cognitive Predictors of Academic Success in First-Year College Students. *Educational Psychology Commons*, 2020. URL: [https://digitalrepository.unm.edu/educ\\_ifce\\_etds/112](https://digitalrepository.unm.edu/educ_ifce_etds/112)
41. Khalid S. A., Jusoff H. K., Othman M., Ismail M., & Rahman N. A. Organizational citizenship behavior as a predictor of student academic achievement. *International Journal of Economics and Finance*, 2010, vol. 2 (1). DOI: <https://doi.org/10.5539/IJEF.V2N1P65>
42. Komarraju M., Ramsey A., Rinella V. Cognitive and non-cognitive predictors of college readiness and performance: Role of academic discipline. *Learning and Individual Differences*, 2013, vol. 24, pp. 103–109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.007>
43. Kriegbaum K., Becker N., Spinath B. The relative importance of intelligence and motivation as predictors of school achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 2018, vol. 25, pp. 120–148. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.10.001>
44. Kriegbaum K., Steinmayr R., Spinath B. Longitudinal reciprocal effects between teachers' judgments of students' aptitude, students' motivation, and grades in math. *Contemporary Educational Psychology*, 2019, vol. 59, pp. 101807. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101807>
45. Lee J., Stankov L. Non-cognitive predictors of academic achievement: Evidence from TIMSS and PISA. *Learning and Individual Differences*, 2018, vol. 65, pp. 50–64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.05.009>
46. Lee J., Shute V. J. Personal and social-contextual factors in K–12 academic performance: An integrative perspective on student learning. *Educational Psychologist*, 2010, vol. 45 (3), pp. 185–202. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461520.2010.493471> URL: [https://myweb.fsu.edu/vshute/pdf/lee\\_shute.pdf](https://myweb.fsu.edu/vshute/pdf/lee_shute.pdf)
47. Mattern K. D., Shaw E. J. A look beyond cognitive predictors of academic success: Understanding the relationship between academic self-beliefs and outcomes. *Journal of College Student Development*, 2010, vol. 51 (6), pp. 665–678. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.2010.0017>
48. Neumann M., Niessen A. S. M., Tendeiro J. N., Meijer R. R. The autonomy-validity dilemma in mechanical prediction procedures: The quest for a compromise. *Journal of Behavioral Decision Making*, 2022, vol. 35 (4), pp. e2270. DOI: <https://doi.org/10.1002/bdm.2270>



49. Niessen A. S. M., Kausel E. E., Neumann M. Using narratives and numbers in performance prediction: Attitudes, confidence, and validity. *International Journal of Selection and Assessment*, 2022, vol. 30 (2), pp. 216–229. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijsa.12364>
50. Niessen A. S. M., Meijer R. R., Tendeiro J. N. Measuring non-cognitive predictors in highstakes contexts: The effect of self-presentation on self-report instruments used in admission to higher education. *Personality and Individual Differences*, 2017, vol. 106, pp. 183–189. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.11.014>
51. Nofhle E. E., Robins R. W. Personality predictors of academic outcomes: Big five correlates of GPA and SAT scores. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2007, vol. 93 (1), pp. 116–130. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.1.116>
52. Norvilitis J., Reid H. Predictors of academic and social success and psychological well-being in college students. *Education Research International*, 2012, vol. 2012, pp. 272030. DOI: <https://doi.org/10.1155/2012/272030> URL: <https://downloads.hindawi.com/journals/edri/2012/272030.pdf>
53. Paunonen S. V., Ashton M. C. Big five predictors of academic achievement. *Journal of Research in Personality*, 2001, vol. 35 (1), pp. 78–90. DOI: <https://doi.org/10.1006/jrpe.2000.2309>
54. Reynolds K., Bazemore C., Hanebuth C., Hendren S., Horn M. The relationship of non-cognitive factors to academic and clinical performance in graduate rehabilitation science students in the United States: A systematic review. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 2021, vol. 18, pp. 31. DOI: <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.31>
55. Richardson M., Abraham C., Bond R. Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 2012, vol. 138 (2), pp. 353–387. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0026838>
56. Ruffing S., Wach F.-S., Spinath F. M., Brünken R., Karbach J. Learning strategies and general cognitive ability as predictors of gender- specific academic achievement. *Frontiers in Psychology*, 2015, vol. 6. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01238>
57. von Stumm S., Smith-Woolley E., Ayorech Z., McMillan A., Rimfeld K., Dale P. S., Plomin R. Predicting educational achievement from genomic measures and socioeconomic status. *Developmental Science*, 2020, vol. 23 (3), pp. e12925. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.12925>
58. Stankov L. Noncognitive predictors of intelligence and academic achievement: An important role of confidence. *Personality and Individual Differences*, 2013, vol. 55 (7), pp. 727–732. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.07.006>
59. Steinmayr R., Spinath B. The importance of motivation as a predictor of school achievement. *Learning and Individual Differences*, 2009, vol. 19 (1), pp. 80–90. URL: <https://doi.org/10.1016/J.LINDIF.2008.05.004>
60. Steinmayr R., Spinath B. Predicting school achievement from motivation and personality. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 2007, vol. 21 (3/4). DOI: <https://doi.org/10.1024/1010-0652.21.3.207>

Submitted: 03 October 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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:

Nina Vladimirovna Fedina

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

Roman Alexandrovich Dormidontov

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Vladimir Konstantinovich Eliseev

Contribution of the co-author: organization of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

### Information about the Authors

#### Nina Vladimirovna Fedina

Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor, Rector  
Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University,  
St. Lenin, 42, Lipetsk region, Lipetsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9026-1161>  
E-mail: [rector@lspu-lipetsk.ru](mailto:rector@lspu-lipetsk.ru)

#### Roman Alexandrovich Dormidontov

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Department of Psychology, Pedagogy and Special Education,  
Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University,  
St. Lenin, 42, Lipetsk region, Lipetsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3464-7086>  
E-mail: [dormi1976@mail.ru](mailto:dormi1976@mail.ru)

#### Vladimir Konstantinovich Eliseev

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head,  
Department of Psychology, Pedagogy and Special Education,  
Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University,  
St. Lenin, 42, Lipetsk region, Lipetsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7607-911X>  
E-mail: [elvk56@mail.ru](mailto:elvk56@mail.ru)



УДК 371.2+373.1+159.9.072

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2206.02](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.02)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Обзор исследований способов преодоления учебной неуспешности учащихся

О. Г. Тавстуха<sup>1</sup>, Е. А. Ганаева<sup>1</sup>, А. А. Муратова<sup>1</sup>, Л. Ю. Шавшаева<sup>1</sup>, Е. Г. Матвиевская<sup>1</sup><sup>1</sup> Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, Россия

**Проблема и цель.** В статье исследуется проблема низких академических результатов школьников в современной системе образования. Цель статьи – на основе данных зарубежных и российских исследований выявить и обобщить способы преодоления учебной неуспешности учащихся для их использования в работе школ.

**Методология.** Для достижения цели было проанализировано 63 полнотекстовых источника. В исследовании применены общенаучные методы теоретического познания, тематический контент-анализ, синтез теоретических оснований, компаративный метод по выявлению и обобщению исследований, описывающих способы преодоления учебной неуспешности учащихся в зарубежной и российской теории и практике и их использование в работе школ. Обобщение результатов исследования проводилось на основе логики системного подхода.

**Результаты.** Анализ исследований показал, что для преодоления учебной неуспешности учащихся необходимо внедрение в практику работы школ способов, обуславливающих снижение уровня неуспешных учащихся. Позитивно влияет на снижение уровня учебной неуспешности учащихся работа школ по вовлечению родителей в образование ребенка и деятельность школы (вовлеченность дома, вовлеченность в школе, академическая социализация). Особая роль родительского сообщества заключается в развитии учебной мотивации учащихся. Работа школ по интеграции формального и неформального образования расширяет образовательное пространство и способствует преодолению учебной неуспешности, развитию эмоциональной, интеллектуальной, коммуникативной сферы, учебной мотивации, социальному продвижению учащихся.

Использование школами различных форм технологии наставничества в основном приводит к проектированию программ личностного роста учащихся, выстраиванию их профессиональной траектории собственного развития и развитию учебной мотивации. Применение в

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации (дополнительное соглашение № 073-03-2022-113/4 от 01.06.2022 к соглашению № 073-03-2022-113 от 13.01.2022 г.) по теме «Сравнительный анализ эффективности различных подходов к повышению качества работы школ с низкими образовательными результатами».

**Библиографическая ссылка:** Тавстуха О. Г., Ганаева Е. А., Муратова А. А., Шавшаева Л. Ю., Матвиевская Е. Г. Обзор исследований способов преодоления учебной неуспешности учащихся // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 32–54. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.02>

✉ Автор для корреспонденции: Ольга Григорьевна Тавстуха, [olgritav@yandex.ru](mailto:olgritav@yandex.ru)

© О. Г. Тавстуха, Е. А. Ганаева, А. А. Муратова, Л. Ю. Шавшаева, Е. Г. Матвиевская, 2022

российских школах зарубежного опыта использования программ развивающего обучения обеспечит выравнивание стартовых возможностей учащихся с низким социально-экономическим статусом.

**Заключение.** В результате обзора исследований сделан вывод о том, что внедрение способов преодоления учебной неуспешности учащихся (вовлечение родителей в образование детей и деятельность школы, дополнительное образование, использование различных форм наставничества и применение зарубежной практики использования программ развивающего обучения) в работу школ будет способствовать снижению уровня учебной неуспешности учащихся.

**Ключевые слова:** учебная неуспешность; способы преодоления учебной неуспешности; вовлеченность родителей; дополнительное образование; наставничество; формы наставничества; программы развивающего обучения; учебная мотивация учащихся.

### Постановка проблемы

В национальном проекте Российской Федерации «Образование» одной из ключевых целей является «обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования»<sup>1</sup>, что предполагает сокращение доли неуспешных учащихся.

Проблема низких академических результатов школьников актуальна для всех стран. В связи с этим анализ способов преодоления учебной неуспешности является актуальным направлением современных образовательных исследований<sup>2</sup>.

Российские и зарубежные ученые описывают вовлеченность родителей в образование детей и деятельность школы как один из способов преодоления учебной неуспешности учащихся [2; 6; 19; 26; 29; 49; 62].

В отдельных работах определены возможности дополнительного образования в контексте исследуемой проблемы [1; 11; 12; 36].

В научных трудах российских и зарубежных авторов обосновано использование

технологии наставничества и ее форм как способа преодоления учебной неуспешности учащихся [14; 23; 24; 33; 48; 57; 58].

В зарубежной практике одним из способов преодоления академической неуспешности учащихся из семей с низким социально-экономическим статусом указывается применение программ поддерживающего обучения [28; 31; 45; 60].

Введение в научный оборот выявленных способов преодоления учебной неуспешности учащихся и их анализ являются актуальными задачами как для углубления научного знания, так и для поиска эффективных практических решений снижения уровня учебной неуспешности в российских школах.

Цель статьи – на основе данных зарубежных и российских исследований выявить и обобщить способы преодоления учебной неуспешности учащихся для их использования в работе школ.

### Методология исследования

В данный обзор включены 63 полнотекстовых источника, в которых рассматрива-

<sup>1</sup> Паспорт национального проекта «Образование». URL: <http://government.ru/info/35566/>

<sup>2</sup> Education Policy Outlook 2018: Putting Student Learning at the Centre // OECD iLibrary. URL:

[https://www.oecd-ilibrary.org/education/%20education-policy-outlook-2018\\_9789264301528-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/%20education-policy-outlook-2018_9789264301528-en)

ются способы преодоления учебной неуспешности учащихся. Анализ данных статей позволил выделить две основные группы тематических исследований способов преодоления учебной неуспешности учащихся.

В первую группу были включены исследования, раскрывающие сущность феномена учебной неуспешности учащихся. Во вторую группу – работы, посвященные исследованию способов преодоления учебной неуспешности учащихся. Данные группы были выбраны для анализа, так как охватывают основные способы преодоления учебной неуспешности учащихся. Обобщение результатов исследования проводилось на основе логики системного подхода.

### Результаты исследования

*Сущность рассматриваемого феномена учебной неуспешности учащихся*

Контекст исследования потребовал терминологического уточнения феномена учебной неуспешности учащихся.

В работе А. А. Чернявской учебная неуспешность трактуется как «неспособность обучающегося своевременно и в полном объеме выполнить учебную программу по одному или нескольким учебным предметам»<sup>3</sup>.

Г. Е. Зборовский, П. А. Амбарова под образовательной неуспешностью понимают «комплексную качественную характеристику образовательной деятельности учащихся в процессе их взаимодействия с педагогами, семьей, учебным заведением, социальными институтами, окружающей средой» [9, с. 122].

По мнению Е. Н. Останкиной [21], проблема учебной неуспешности гораздо шире проблемы учебной неуспеваемости. Если

неуспеваемость отражает неэффективность учебной деятельности учащегося и понимается как низкий уровень усвоения знаний, то учебная неуспешность отражает определенное свойство личности и возникает в результате непреодоленных трудностей в обучении.

В понятие «образовательная неуспешность» Н. М. Ичетовкина включает «нежелание или неспособность обучающегося выполнить требования образовательной программы, потерю интереса к школьной жизни и позиции обучающегося; педагогическую запущенность, трудновоспитуемость» [16, с. 104].

В исследовании Г. Е. Зборовского [8] академическая неуспешность, наряду с профессионально-ориентационной и личностной несостоятельностью в сфере образования, составляет образовательную неуспешность.

В научных работах М. Morelli с соавторами [41], D. C. Meyers с соавторами [40], В. L. Needham с соавторами [43] учебная неуспешность характеризуется непоследовательной вовлеченностью учащихся в образовательный процесс и выступает завершающей фазой динамичного, кумулятивного и многофакторного процесса отчуждения учащихся от школы.

Следовательно, учебная неуспешность учащегося возникает в результате непреодоленных трудностей в обучении из-за непоследовательной вовлеченности учащихся в образовательный процесс, отсутствия мотивации к учебной деятельности, отчуждения ученика от школы.

Под учебной неуспешностью учащихся в данной работе понимается нежелание ученика выполнять требования образовательной

<sup>3</sup> Чернявская А. А. Современное состояние проблемы мотивации учения и учебной неуспешности обучающихся // Наука через призму времени. – 2021. – Вып. 7. – С. 63.

программы, неготовность к учебной деятельности как виду труда, отсутствие интереса к школьной жизни и несформированность позиции ученика.

### *Способы преодоления учебной неуспешности учащихся*

Вовлеченность родителей в образование детей и работу школы рассматривается учеными как один из возможных способов преодоления учебной неуспешности учащихся.

Под родительской вовлеченностью понимается осознанное и активное участие родителей в образовании детей и деятельности школы [19].

По мнению К. Е. Кузьминой [20], родительская вовлеченность проявляется в обсуждении с учителями способов помощи ребенку в обучении, участии в управлении школой, добровольной помощи школе и учителю в организации мероприятий и активном участии в них.

В Швейцарии реализуется программа «Контактной семьи». R. French [30] и L. Weixler с соавторами [61] отмечают, что появление большего количества цифровых инноваций открывает школе новые возможности для вовлечения родителей в жизнь детей и школы.

В работе R. Flecha, M. Soler исследована возможность вовлечение семей и учащихся в школу посредством диалогического обучения [29].

По мнению И. В. Антипкиной [2], вовлеченность родителей в образование детей явля-

ется важным предиктором успешности ребенка в школе, его самооценки и последующей профессиональной социализации. I. Ibabe [34] считает, что релевантным защитным способом от учебной неуспешности учащихся выступают родители, и отмечает необходимость обучения родителей с целью освоения ими способов создания надлежащей среды обучения дома и улучшения отношений между семьей и детьми. М. А. Rafoth [46] выделяет категории способов помощи детям родителями: профилактика, вмешательство и устранение проблем учебной неуспешности учащегося – и отмечает, что превентивные способы направлены на то, чтобы остановить учебную неудачу до того, как она произойдет.

К. Н. Поливановой [22] и Т. Agasisti с соавторами<sup>4</sup> определена ведущая роль совместных усилий школы и родителей в преодолении неуспешности учащихся; М. Е. Гошиным с соавторами [6], Н. В. Ивановой с соавторами [13], Е. А. Быковой с соавторами [5] обозначены направления совместной деятельности семьи и школы (коммуникация по вопросам учебной деятельности и воспитания, обучение навыкам ответственного родителя).

S. Wilder [62], М. А. Rogers с соавторами [49] установили взаимосвязь между родительским участием в образовании ребенка и развитием когнитивных и метапредметных навыков, мотивационных ресурсов. Y. Tan с соавторами [55] выявили взаимозависимость между вовлеченностью семьи в образование ребенка и его учебной успешностью. В. Matthes и Н. Stoeger [38; 39] определили влияние стилей поведения родителей на успешность

<sup>4</sup> Agasisti T., Avvisati F., Borgonovi F., Longobardi S. Academic Resilience: What Schools and Countries Do to Help Disadvantaged Students Succeed in PISA // OECD Education Working Paper. – 2018. – № 167. DOI: <https://doi.org/10.1787/19939019> URL:

[https://www.oecd-ilibrary.org/search?value1=Longo-bardi&option1=quicksearch&facetOptions=51&facetNames=pub\\_igoId\\_facet&operator51=AND&option51=pub\\_igoId\\_facet&value51=%27igo%2Foecd%27&publisherId=%2Fcontent%2Figo%2Foecd&search-Type=quick](https://www.oecd-ilibrary.org/search?value1=Longo-bardi&option1=quicksearch&facetOptions=51&facetNames=pub_igoId_facet&operator51=AND&option51=pub_igoId_facet&value51=%27igo%2Foecd%27&publisherId=%2Fcontent%2Figo%2Foecd&search-Type=quick)

обучения и отметили в качестве эффективного фасилитирующий стиль, D. Wuyts с соавторами [63] – поддержку контролирующего стиля поведения. G. Silinskas и E. Kikas [51] выделили направления родительской вовлеченности (вовлеченность дома, вовлеченность в школе и академическая социализация) и акцентировали: в начальной школе она максимальная и снижается по мере взросления ребенка. В работе P. J. Sainio с соавторами отмечена положительная взаимосвязь между поддержкой родителей и академической успешностью школьников [50].

P. Singh, M. P. Singh [52] и R. Pekrun [44] выделяют способы повышения учебной мотивации учащихся учителями (соотнесение содержания учебного материала с интересами учащихся; выстраивание учителем позитивных доверительных отношений с учениками; признание сильных сторон учащихся и сосредоточение внимания на положительном в их работе).

В исследовании Т. Л. Клячко, Е. А. Семионовой, Г. С. Токарева [17] показана значимость переориентации родителей и учителей с негативного отношения к неуспешным учащимся на их поддержку в преодолении учебной неуспешности, R. Tavakoli с соавторами [56] предлагают мероприятия погружения, например онлайн-интервенцию «Искусство жизни», направленную на преодоление неуспешности учащихся и включающую когнитивные, коммуникативные, физические упражнения. F. Kalkan, E. Dağlı [35] показали, что школьный климат и принадлежность к школе являются значимыми предикторами учебной неуспешности учащихся.

Для лучшего понимания проблемы учебной неуспешности ребенка родителям необходима помощь школы в получении ими знаний о возрастных индивидуально-психологиче-

ских особенностях развития ребенка, способах преодоления учебной неуспешности [26], способах развития мотивации к учебной деятельности [4; 27].

Следовательно, родительская вовлеченность в обучение и школьную жизнь ребенка выступает одним из способов преодоления учебной неуспешности учащихся.

Дополнительное образование рассматривается российскими и зарубежными исследователями как ресурс преодоления учебной неуспешности учащихся.

Ученые выявили, что интеграция формального и неформального образования способствует повышению мотивационного статуса школьников [7], генерирует атмосферу поддержки и сотрудничества [15], создает условия для развития эмоциональной, интеллектуальной, коммуникативной сферы ученика [10], обеспечивает эмоциональную поддержку [59], формирует интерес к получению новых знаний [53; 54], конструирует ситуации успеха [51].

Исследователями обоснованы возможности дополнительного образования в социальном продвижении учащихся (П. А. Амбарова, Г. Е. Зборовский, Л. П. Захарова [1]) и их профессиональном самоопределении (А. В. Золотарева, И. С. Сеницын [12]), свободном выборе содержания, объема, сроков освоения дополнительных общеразвивающих программ (А. В. Золотарева, М. А. Куличкина, И. С. Сеницын [11]), организации содержательного досуга (I. Leversen, A. G. Danielsen, M. S. Birkeland, O. Samdal [36]).

А. А. Бочавер с соавторами [3] выделили три типа вовлеченности детей в дополнительное образование: высокий, мерцающий и низкий – и стратегии «максимального» и «оптимального» насыщения внешкольного образовательного пространства для поддержания

детской мотивации в выбранном направлении дополнительного образования.

Далее рассмотрим научные труды российских и зарубежных авторов, обосновывающих технологию наставничества как способ преодоления учебной неуспешности учащихся.

Если рассматривать педагогическую деятельность как процесс управления, то можно выделить в обучении такую функцию педагогического взаимодействия между педагогом и учеником, как наставничество.

Форма «педагог – ученик» соотносится с педагогической деятельностью как процессом управления, роль наставника-педагога заключается в оказании помощи школьнику в проектировании программы личностного роста [18; 25].

В современной образовательной практике форма наставничества «ученик – ученик» может быть реализована через вовлечение неуспешных учащихся в социальные и культурные практики [14], учебную стратегию взаимозависимого обучения [58], проектную деятельность [23].

С. Lim с коллегами [37] предлагают реетто-реетт-обучение (модель образования, когда равный учит равного) в виртуальной среде с использованием онлайн-инструментов совместной работы; J. E. Rhodes и D. L. DuBois [48] выявили, что наставничество со стороны сверстников улучшает социальные связи и снижает уровень неудач; А. Thurston с коллегами [57] доказали, что совместное обучение, включающее двух учащихся, один из которых берет на себя роль наставника, оказывает положительное влияние на результаты обучения.

Е. В. Соколова с соавторами [24], J. Hutchinson и В. Dickinson [33] представляют опыт партнерства школ с производственным сектором, где наставник-работодатель обеспечивает возможность погружения учащихся в

квазипрофессиональную деятельность, рассказывает наставляемым о востребованных профессиях и требованиях современного рынка труда к потенциальным работникам. Основной акцент наставника-работодателя сделан на практическую работу по профориентации и самоопределению школьников. Практическая деятельность на производстве повышает мотивацию неуспешных учащихся к учебной деятельности и выбору дальнейшей профессиональной траектории развития. Средством преодоления неуспешности обучения, по мнению О. Rogach с соавторами, является разработка программ обучения формирования карьерных траекторий, организация встреч с работодателями и консолидация ресурсов стейкхолдеров социального пространства [47].

Зарубежный опыт использования программ поддерживающего обучения детей из семей с низким социально-экономическим статусом показал, что они выступают эффективным способом преодоления учебной неуспешности учащихся.

В США в течение 34 лет реализуется программа “Success for All” (программа вмешательства «Успех для всех»), направленная на индивидуальное и групповое обучение навыкам чтения школьников начальных классов, вовлечение родителей в процесс обучения, организацию дополнительных занятий после уроков для решения проблем, которые могут помешать развитию навыков чтения детей и более широкому учебному успеху в школе [45]. Системные решения, нацеленные на ранние дефициты чтения, навыки самостоятельного обучения и мотивационные проблемы с точки зрения развития, необходимы для преодоления академической неудачи [28].

В Ирландии действует с 2007 г. программа “Delivering Equality of Opportunity In Schools” (программа «Обеспечение равенства

возможностей в школах»), направленная на удовлетворение потребностей учащихся и предоставление им равных возможностей получения школьного образования независимо от их социально-экономического статуса. Педагогические коллективы школ ориентированы на вовлечение родителей в процесс обучения детей и планирование социальной политики школы, через организацию таких мероприятий, как парное чтение, парная математика, чтение для развлечения и математика для развлечения и внешкольные мероприятия, активное участие родителей в образовании ребенка положительно влияет на его академическую успешность и актуализирует внутреннюю мотивацию к учебной деятельности [60].

В Германии реализуются программы для всех категорий обучающихся, в том числе из семей с низким индексом социально-экономического статуса, «Grass Roots» (программы обогащения), предоставляющие возможности для более широкого или глубокого изучения учебных или внеклассных тем и нацелены на различные результаты, включая когнитивные способности учащихся, школьные достижения, интересы, творчество, самоконтроль, самооценку и социальные компетенции [31]. Таким образом, интеграция учебных и внеклассных мероприятий является значимым способом поддержки обучающихся в их академическом и социально-эмоциональном развитии.

В исследованиях С. Huber [32] и Р. Narasimhan [42] отмечается, что при принятии управленческих решений по использованию совокупности ранее обозначенных способов преодоления учебной неуспешности в практику школ, необходимо оценить их возможности и риски.

### Заключение

В представленном обзоре проанализированы результаты исследований способов преодоления учебной неуспешности учащегося.

При этом уточним, что под учебной неуспешностью учащихся в данной работе понимается нежелание учеников выполнять требования образовательной программы, неготовность к учебной деятельности как виду труда, отсутствие интереса к школьной жизни и несформированность позиции ученика.

Обобщим выявленные основные способы преодоления учебной неуспешности учащихся. Особая роль в преодолении учебной неуспешности учащихся принадлежит родительскому сообществу: вовлеченность родителей в управление школой; волонтерская помощь школе и классному руководителю в организации мероприятий и активное участие в них; создание комфортной среды обучения дома, доверительных отношений родителей с ребенком; участие в обучении для развития когнитивных и метапредметных навыков (планирование, регулирование процесса учебы), учебной мотивации и мотивационных ресурсов (внутренние побуждения для учебы). Выделено три основных направления родительской вовлеченности: вовлеченность дома, вовлеченность в школе и академическая социализация (как развитие родителями навыков разрешения проблем и самостоятельного принятия академических решений ребенком). При этом отмечено, что в начальной школе вовлеченность родителей максимальна и по мере взросления детей их активность снижается.

Ученые акцентируют внимание на использовании возможностей дополнительного образования как одного из значимых способов преодоления учебной неуспешности. Интеграция формального и неформального образования расширяет образовательное пространство

и способствует преодолению учебной неуспешности, развитию эмоциональной, интеллектуальной, коммуникативной сферы, социальному продвижению. Свобода выбора содержания дополнительного образования, сроков, форм, времени, участие в научных конференциях, творческих конкурсах, спортивных состязаниях позволят ученику пережить ситуацию успеха, ощутить себя причастным к сообществу обучающихся и образовательной организации. Посещение творческих объединений и кружков обуславливает выработку и закрепление социализирующих навыков (умение работать в команде, общаться, управлять своим временем). Перечисленные возможности дополнительного образования будут способствовать профессиональному самоопределению, развитию учебной мотивации и мотивационному статусу учащихся.

Использование формы наставничества «педагог – ученик» заключается в образовательном сопровождении педагогом-наставником проектирования учеником программы личностного роста.

Форма наставничества «ученик – ученик» заключается в оказании помощи учеником-наставником наставляемому ученику в разработке социальных или творческих проектов в освоении учебной деятельности как вида труда, преодолении трудностей в обучении за счет групповых и индивидуальных консультаций ученика-наставника, совместном решении учебных задач.

Форма наставничества «работодатель – ученик» направлена на погружение наставляемого в квазипрофессиональную деятельность. Наставник-работодатель способствует переводу полученных знаний в личностно значимые, что стимулирует внутренние мотива-

ционные ресурсы к учебной деятельности. Получение информации наставляемым о карьерных траекториях собственного развития и требованиях современного рынка труда является мотиватором осознанного выбора будущей профессии, направленности и профиля программы дальнейшего обучения.

Интерес представляет зарубежный опыт использования программ развивающего обучения как одного из способов преодоления учебной неуспешности учащихся. Программы развивающего обучения в зарубежных странах направлены на выравнивание стартовых возможностей учащихся из семей с низким социально-экономическим статусом. Основной акцент сделан на преодоление учебной неуспешности и повышение функциональной грамотности школьников, имеющих высокий уровень учебной неуспешности; финансовую помощь; стимулирование педагогических коллективов за индивидуальную работу с неуспешными школьниками по формированию навыков чтения, письма, математических умений и самоэффективности обучения. Если не начинать оказывать помощь школьнику с начальной ступени образования, то в дальнейшем это повлияет на самооценку и карьерные ожидания учащихся.

В результате обзора исследований сделан вывод о том, что внедрение способов преодоления учебной неуспешности учащихся (вовлечение родителей в образование детей и деятельность школы, дополнительное образование, использование различных форм наставничества и применение зарубежной практики использования программ развивающего обучения) в практику работы школ будет способствовать снижению уровня учебной неуспешности учащихся.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амбарова П. А., Зборовский Г. Е., Захарова Л. П. Дополнительное образование как ресурс преодоления образовательной неуспешности // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2020. – № 5. – С. 114–123. DOI: <https://doi.org/10.26105/SSPU.2020.68.5.002> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44671911>
2. Антипкина И. В. Исследования «родительской вовлеченности» в России и за рубежом // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – Т. 1, № 4. – С. 102–114. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30276551>
3. Бочавер А. А., Вербилович О. Е., Павленко К. В., Поливанова К. Н., Сивак Е. В. Вовлеченность детей в дополнительное образование: контроль и ценность образования со стороны родителей // Психологическая наука и образование. – 2018. – Т. 23, № 4. – С. 32–40. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219419841567> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36375957>
4. Браташова М. В. Мотивация учения как фактор развития интеллектуальных способностей младших подростков // Известия Саратовского университета. – 2020. – № 1. – С. 94–99. DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2020-20-1-94-99> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42661906>
5. Быкова Е. А., Истомина С. В., Самылова О. А. Особенности родительской компетентности современной российской семьи // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 4. – С. 111–125. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.4.7> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43917946>
6. Гошин М. Е., Мерцалова Т. А., Груздев И. А. Типы родительского участия в учебном процессе детей // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 2019. – № 2. – С. 282–303. DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.2.13> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38304089>
7. Долгая О. И. Риски в образовании за рубежом: меры по их устранению (опыт разных стран) // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2021. – Т. 1, № 6. – С. 142–158. DOI: <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2021-80-142-158> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47283224>
8. Зборовский Г. Е. Образовательная неуспешность: ключевые проблемы концепции // Известия Уральского федерального университета. – 2020. – Т. 26, № 1. – С. 170–179. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42642844>
9. Зборовский Г. Е., Амбарова П. А. Риски образовательной неуспешности учащейся молодежи // Социологический журнал. – 2020. – Т. 26, № 2. – С. 60–81. DOI: <https://doi.org/10.19181/socjour.2020.26.2.7265> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43165269>
10. Зборовский Г. Е., Амбарова П. А. Социальный контекст образовательной неуспешности учащейся молодежи // Образование и наука. – 2021. – Т. 23, № 2. – С. 114–139. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-2-114-139> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45168227>
11. Золотарева А. В., Куличкина М. А., Сеницын И. С. Концепция обеспечения доступности дополнительных общеобразовательных программ // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – № 6. – С. 61–75. DOI: <https://doi.org/10.24411/1813-145X-2018-10229> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36805992>
12. Золотарева А. В., Сеницын И. С. Повышение доступности дополнительного образования детей – новый вектор реализации государственной образовательной политики // Образовательная панорама. – 2018. – № 1. – С. 8–16. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36366638>



13. Иванова Н. В., Минаева Е. В., Воробьева Н. А. Анализ зарубежного опыта организации взаимодействия образовательного учреждения и родителей младших школьников // Педагогика и просвещение. – 2018. – № 4. – С. 27–42. DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0676.2018.4.28007> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37032527>
14. Ильясов Д. Ф., Стоянкина Н. Н., Науменко Л. С., Шишина В. В. Формирование готовности успешных школьников к осуществлению наставничества в системе взаимоотношений «ученик-ученик» // Казанский педагогический журнал. – 2018. – № 6. – С. 108–114. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36643812>
15. Исаев Е. И., Косарецкий С. Г., Михайлова А. М. Зарубежный опыт профилактики и преодоления школьной неуспеваемости у детей, воспитывающихся в семьях с низким социально-экономическим статусом // Современная зарубежная психология. – 2018. – Т. 8, № 1. – С. 7–16. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2019080101> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37642735>
16. Ичетовкина Н. М. Теоретическое обоснование проблемы тьюторского сопровождения обучающихся с рисками образовательной неуспешности // Наука и школа. – 2022. – № 4. – С. 103–112. DOI: <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2022-4-103-112> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49450721>
17. Клячко Т. Л., Семионова Е. А., Токарева Г. С. Успешность и неуспешность школьников: ожидания родителей, оценка учителей // Вопросы образования. – 2019. – № 4. – С. 71–92. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-4-71-92> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41505550>
18. Косарецкий С. Г., Мерцалова Т. А., Сенина Н. А. Преодоление школьной неуспешности: возможности и дефициты российских школ // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26, № 6. – С. 69–82. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2021260605> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47455536>
19. Котомина О. В., Сажина А. И. Влияние семейных факторов на академическую успеваемость обучающихся // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2021. – Т. 1, № 1. – С. 143–156. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44792594>
20. Кузьмина К. Е. Психологические особенности родительской вовлеченности в формирование образовательного пространства детей // Социально-психологические проблемы ментальности / менталитета. – 2020. – № 16. – С. 93–101. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44874270>
21. Останкина Е. Н. О факторах учебной неуспешности студентов // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – № 1-1. – С. 127–131. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18872799>
22. Поливанова К. Н. Новый образовательный дискурс: благополучие школьников // Культурно-историческая психология. – 2020. – Т. 16, № 4. – С. 26–34. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2020160403> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44366477>
23. Соина В. М. Наставничество как предмет научной рефлексии // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 5. – С. 232–234. DOI: <https://doi.org/10.24411/1991-5497-2020-00943> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44172406>
24. Соколова Е. В., Холодилов С. С., Грудев Я. Е. Наставничество в профессиональной ориентации, социально-педагогической адаптации и ресоциализации детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации // Инновационное развитие профессионального образования. – 2021. – № 2. – С. 134–141. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46361584>



25. Теплова Т. Н. Новые технологии педагогического наставничества в общеобразовательном учреждении // Исследователь. – 2020. – № 1. – С. 202–212. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42943297>
26. Burns E. C., Martin A. J., Collie R. J. Adaptability, personal best (PB) goals, and gains in students academic outcomes: A longitudinal examination from a social cognitive perspective // Contemporary Educational Psychology. – 2018. – Vol. 53. – P. 57–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.02.001>
27. Burns E. C., Van Bergen P., Leonard A., Amin Y. Positive, complicated, distant, and negative: How different teacher-student relationship profiles relate to students' science motivation // Journal of Adolescence. – 2022. – Vol. 94 (8). – P. 1150–1162. DOI: <https://doi.org/10.1002/jad.12093>
28. Cheung A., Xie Ch., Zhang T., Neitzel A., Slavin R. E. Success for All: A Quantitative Synthesis of U. S. Evaluations // Journal of Research on Educational Effectiveness. – 2021. – Vol. 14 (1). – P. 90–115. DOI: <https://doi.org/10.1080/19345747.2020.1868031>
29. Flecha R., Soler M. Turning difficulties into possibilities: Engaging Roma families and students in school through dialogic learning // Cambridge Journal of Education. – 2013. – Vol. 43 (4). – P. 451–465. DOI: <https://doi.org/10.1080/0305764X.2013.819068>
30. French R., Sariaslan A., Larsson H., Kneale D., Leckie G. Estimating the Importance of Families in Modeling Educational Achievement Using Linked Swedish Administrative Data // Journal of Research on Educational Effectiveness. – 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/19345747.2022.2054480>
31. Golle J., Zettler I., Rose N., Trautwein U., Hasselhorn M., Nagengast B. Effectiveness of a «Grass Roots» Statewide Enrichment Program for Gifted Elementary School Children // Journal of Research on Educational Effectiveness. – 2018. – Vol. 11 (3). – P. 375–408. DOI: <https://doi.org/10.1080/19345747.2017.1402396>
32. Huber C. Risks and Risk-Based Regulation in Higher Education // Institutions Tertiary Education and Management. – 2009. – Vol. 15 (2). – P. 83–95. DOI: <https://doi.org/10.1080/13583880902869554>
33. Hutchinson J., Dickinson B. Employers and schools: How Mansfield is building a world of work approach // Local Economy. – 2014. – Vol. 29 (3). – P. 257–266. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269094214528158>
34. Ibabe I. Academic Failure and Child-to-Parent Violence: Family Protective Factors // Frontiers in Psychology. – 2016. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01538>
35. Kalkan F., Dağlı E. The Relationship Between School Climate School Belonging and School Burn-out According to the Views of Secondary School Students // International Journal of Contemporary Educational Research. – 2021. – Vol. 8 (4). – P. 59–79. DOI: <https://doi.org/10.33200/ijcer.878682>
36. Leversen I., Danielsen A. G., Birkeland M. S., Samdal O. Basic Psychological Need Satisfaction in Leisure Activities and Adolescents Life Satisfaction // Journal of Youth and Adolescence. – 2012. – Vol. 41. – P. 1588–1599. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9776-5>
37. Lim C., Ab Jalil H., Ma'rof A. M., Saad W. Z. Assisting Peer Learning Performance Using Online Collaborative Tools in Virtual Learning Environments // Preparing 21st Century Teachers for Teach Less, Learn More (TLLM) Pedagogies. – 2020. – P. 108–124. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1435-1.ch007>
38. Matthes B., Stoeger H. Influence of parents' implicit theories about ability on parents' learning-related behaviors, children's implicit theories, and children's academic achievement // Contemporary Educational Psychology. – 2018. – Vol. 54. – P. 271–280. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.07.001>



39. Matthes B., Stoeger H. Parents' implicit theories and their relationships with parents' learning-related behavior, their children's implicit theories and their children's learning and achievement behavior: A literature review // *Unterrichtswissenschaft*. – 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42010-022-00157-8> URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42010-022-00157-8#citeas>
40. Meyers D. C., Domitrovich C. E., Dissi R., Trejo J., Greenberg M. T. Supporting systemic social and emotional learning with a schoolwide implementation model // *Evaluation and Program Planning*. – 2019. – Vol. 73. – P. 53–61. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.11.005>
41. Morelli M., Chirumbolo A., Baiocco R., Cattellino E. Academic Failure: Individual, Organizational, and Social Factors // *Psicología Educativa*. – 2021. – Vol. 27 (2). – P. 167–175. DOI: <https://doi.org/10.5093/psed2021a8> URL: <https://journals.copmadrid.org/psed/art/psed2021a8>
42. Narasimhan P. A Conceptual Overview of Risk Management in Education Sector Projects // *Holistic Research Perspectives*. – 2020. – Vol. 5. – P. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.47059/CIIR/BP20002/13>
43. Needham B. L., Crosnoe R., Muller C. Academic Failure in Secondary School: The Inter-Related Role of Health Problems and Educational Context // *Social Problems*. – 2004. – Vol. 51 (4). – P. 569–586. DOI: <https://doi.org/10.1525/sp.2004.51.4.569>
44. Pekrun R. Teachers need more than knowledge: Why motivation, emotion, and self-regulation are indispensable // *Educational Psychologist*. – 2021. – Vol. 56 (4). – P. 312–322. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1991356>
45. Pigott T. D., Polanin J. R. Methodological guidance paper: High-quality meta-analysis in a systematic review // *Review of Educational Research*. – 2020. – Vol. 90 (1). – P. 24–46. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654319877153>
46. Rafoth M. A. Academic Failure, Prevention // *Encyclopedia of Applied Psychology*, Academic Press. – 2004. – P. 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00757-1>
47. Rogach O., Frolova E., Ryabova T., Vetrova E. Reflection of labor market interests and expectations in educational order for contemporary school // *Humanities and Social Sciences Reviews*. – 2019. – Vol. 7 (5). – P. 1160–1167. DOI: <http://dx.doi.org/10.18510/hssr.2019.75153> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41357585>
48. Rhodes J. E., DuBois D. L. Mentoring Relationships and Programs for Youth // *Current Directions in Psychological Science*. – 2008. – Vol. 17 (4). – P. 254–258. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00585.x>
49. Rogers M. A., Theule J., Ryan B. A., Adams G. R., Keating L. Parental Involvement and Children's School Achievement: Evidence for Mediating Processes // *Canadian Journal of School Psychology*. – 2009. – Vol. 24 (1). – P. 34–57. DOI: <https://doi.org/10.1177/0829573508328445>
50. Sainio P. J., Eklund K. M., Ahonen T. P. S., Kiuru N. H. The Role of Learning Difficulties in Adolescents Academic Emotions and Academic Achievement // *Journal of Learning Disabilities*. – 2019. – Vol. 52 (4). – P. 287–298. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219419841567>
51. Silinskas G., Kikas E. Parental involvement in math homework: Links to children's performance and motivation // *Scandinavian Journal of Educational Research*. – 2019. – Vol. 63 (1). – P. 17–37. DOI: <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1324901>
52. Singh P., Singh M. P. The Role of Teachers in Motivating Students to Learn // *TechnoLearn: An International Journal of Educational Technology*. – 2021. – Vol. 11 (1). – P. 29–32. DOI: <https://doi.org/10.30954/2231-4105.01.2021.6>



53. Sole B. J. The educational change in front of the technological innovation, the pedagogy of competences and the discourse of the emotional education. A critical approach. // *Teoria de la educacion. Revista Interuniversitaria*. – 2020. – Vol. 32 (1). – P. 101–121. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/teri.20945>
54. Subero D., Esteban-Guitart M. Overcoming school learning: The role of the subjectivity in the funds of identity approach // *Teoria de la educacion. Revista Interuniversitaria*. – 2020. – Vol. 32 (1). – P. 213–236. DOI: <https://doi.org/10.14201/teri.20955>
55. Tan C. Y., Lyu M., Peng B. Academic Benefits from Parental Involvement are Stratified by Parental Socioeconomic Status: A Meta-analysis // *Parenting: Science and Practice*. – 2020. – Vol. 20 (4). – P. 241–287. DOI: <https://doi.org/10.1080/15295192.2019.1694836>
56. Tavakoli R., Müller R., Jeske E., Schäfbuch N., Schmitz B. Promoting Well-Being in Students Through an Art-of-Living Intervention: Developing an Online Training for Eighth and Ninth Graders // *Zeitschrift für Psychologie*. – 2022. – Vol. 230 (3). – P. 229–240. DOI: <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000501>
57. Thurston A., Cockerill M., Chiang T.-H. Assessing the Differential Effects of Peer Tutoring for Tutors and Tutees // *Education Sciences*. – 2021. – Vol. 11 (3). – P. 97. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci11030097>
58. Tullis J. G., Goldstone R. L. Why does peer instruction benefit student learning? // *Cognitive Research: Principles and Implications*. – 2020. – Vol. 5. – P. 15. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00218-5>
59. Vattoy K. D., Gamlem S. M. Teacher-student interactions and feedback in English as a foreign language classrooms // *Cambridge journal of Education*. – 2020. – Vol. 50 (3). – P. 371–389. DOI: <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1707512>
60. Weir S., Kavanagh L., Moran E., Ryan A. Partnership in DEIS schools: a survey of home-school-community liaison coordinators in primary and post-primary schools in Ireland. – Dublin: Educational Research Centre, 2018. – 56 p. URL: <http://www.erc.ie/wp-content/uploads/2018/11/HSCL-report-2018.pdf>
61. Weixler L., Valant J., Bassok D., Doromal J. B., Gerry A. Helping parents navigate the early childhood education enrollment process: Experimental evidence from New Orleans // *Educational Evaluation and Policy Analysis*. – 2020. – Vol. 42 (3). – P. 307–330. DOI: <https://doi.org/10.3102/0162373720922237>
62. Wilder S. Effects of parental involvement on academic achievement: a meta-synthesis // *Educational Review*. – 2014. – Vol. 66. – P. 377–397. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131911.2013.780009>
63. Wuyts D., Vansteenkiste M., Mabbe E., Soenens B. Effects of social pressure and child failure on parents' use of control: An experimental investigation // *Contemporary Educational Psychology*. – 2017. – Vol. 51. – P. 378–390. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.09.010>

Поступила: 07 октября 2022

Принята: 11 ноября 2022

Опубликована: 31 декабря 2022



### **Заявленный вклад авторов:**

Тавстуха Ольга Григорьевна: анализ теоретического материала, оформление текста статьи.  
Ганаева Елена Аркадьевна: сбор материалов, литературный обзор.  
Муратова Анжелика Артуровна: сбор материалов, литературный обзор.  
Шавшаева Людмила Юрьевна: сбор материалов, литературный обзор.  
Матвиевская Елена Геннадьевна: интерпретация результатов и общее руководство.

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

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Информация об авторах**

#### **Тавстуха Ольга Григорьевна -**

доктор педагогических наук, заведующий кафедрой,  
кафедра дошкольного, коррекционного, дополнительного образования  
и проблем воспитания,  
Оренбургский государственный педагогический университет,  
ул. Советская, 19, 460014, Оренбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1672-3871>  
E-mail: [olgritav@yandex.ru](mailto:olgritav@yandex.ru)

#### **Ганаева Елена Аркадьевна -**

доктор педагогических наук, заведующий кафедрой,  
кафедра управления образованием,  
Оренбургский государственный педагогический университет,  
ул. Советская, 19, 460014, Оренбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9744-6134>  
E-mail: [elganaeva@mail.ru](mailto:elganaeva@mail.ru)

#### **Муратова Анжелика Артуровна -**

кандидат педагогических наук, руководитель Института непрерывного  
образования, доцент,  
кафедра дошкольного, коррекционного, дополнительного образования  
и проблем воспитания,  
Оренбургский государственный педагогический университет,  
ул. Советская, 19, 460014, Оренбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4946-9198>  
E-mail: [lictor-z@yandex.ru](mailto:lictor-z@yandex.ru)



**Шавшаева Людмила Юрьевна -**

кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра дошкольного, коррекционного, дополнительного образования  
и проблем воспитания,  
Оренбургский государственный педагогический университет,  
ул. Советская, 19, 460014, Оренбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2917-7427>  
E-mail: [koltureva@yandex.ru](mailto:koltureva@yandex.ru)

**Матвиевская Елена Геннадьевна**

доктор педагогических наук, первый проректор, профессор,  
кафедра дошкольного, коррекционного, дополнительного образования  
и проблем воспитания,  
Оренбургский государственный педагогический университет,  
ул. Советская, 19, 460014, Оренбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4182-1297>  
E-mail: [ospu@ospu.ru](mailto:ospu@ospu.ru)

## Ways of overcoming academic failures: A review article

Olga G. Tavstukha  <sup>1</sup>, Elena A. Ganaeva<sup>1</sup>,

Angelica A. Muratova<sup>1</sup>, Ludmila Y. Shavshaeva<sup>1</sup>, Elena G. Matvievskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The article examines the problem of low learning outcomes of schoolchildren in the modern education system. The purpose of the article is to identify and summarize the ways of overcoming students' academic failure from the standpoint of foreign and Russian studies for their use at schools.*

**Materials and Methods.** *To achieve the aim of the review, 63 full-text sources were analyzed. The study used general research methods of theoretical knowledge, thematic content analysis, synthesis of theoretical foundations, and comparative method for identifying and summarizing research on ways of overcoming students' academic failure in foreign and Russian theory and practice and their use at schools. The generalization of the research results was based of the systematic approach.*

**Results.** *Analysis of the studies has shown that in order to overcome student failure at school, it is necessary to introduce practical methods in schools that will bring about a reduction in the level of unsuccessful students. Schools' work to involve parents in their children's education and school activities (engagement at home, engagement at school, academic socialization) has a positive impact on reducing student failure at school. A special role of the parent community is to develop students' motivation to learn.*

*The work of schools to integrate formal and non-formal education expands the educational space and contributes to overcoming school failure, developing the emotional, intellectual, communicative sphere, educational motivation and social advancement of students.*

*The use of various forms of mentoring in schools mainly leads to the design of programs for students' personal growth, building their own professional path of self-development and developing*

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Additional agreement No. 073-03-2022-113/4 dated 06/01/2022 to agreement No. 073-03-2022-113 dated 13.01.2022 ("Comparative Analysis of the Effectiveness of Different Approaches to Improving the Quality of Schools with Low Educational Outcomes").

### For citation

Tavstukha O. G., Ganaeva E. A., Muratova A. A., Shavshaeva L. Y., Matvievskaya E. G. Ways of overcoming academic failures: A review article. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 32–54. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.02>

  Corresponding Author: Olga G. Tavstukha, [olgritav@yandex.ru](mailto:olgritav@yandex.ru)

© Olga G. Tavstukha, Elena A. Ganaeva, Angelica A. Muratova, Ludmila Y. Shavshaeva, Elena G. Matvievskaya, 2022

motivation for learning. Using international experience in applying developmental programs in Russian schools will ensure equalization of starting opportunities for students with low socio-economic status.

**Conclusions.** The review concludes that the introduction of ways to overcome the academic failure (parental involvement, supplementary education, using various forms of mentoring and international practices of developmental education programs) in the school practice will contribute to reducing the rate of student failure in school.

#### Keywords

Academic failure; Ways of overcoming academic failure; Parent involvement; Supplementary education; Mentoring; Mentoring forms; Developmental education programs, Students' motivation for learning.

## REFERENCES

1. Ambarova P. A., Zborovsky G. E., Zakharova L. P. Additional education as a resource for overcoming educational failure. *Bulletin of Surgut State Pedagogical University*, 2020, no. 5, pp. 114–123. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26105/SSPU.2020.68.5.002> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44671911>
2. Antipkina I. V. Research of parent involvement in Russia and abroad. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2017, vol. 1 (4), pp. 102–114. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30276551>
3. Bochaver A. A., Verbilovich O. E., Pavlenko K. V., Polivanova K. N., Sivak E. V. Children's involvement in supplementary education: Monitoring and value of education on the part of parents. *Psychological Science and Education*, 2018, vol. 23 (4), pp. 32–40. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219419841567> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36375957>
4. Bratashova M. V. Learning motivation as a factor in the development of intellectual abilities of younger adolescents. *Izvestiya Saratov University*, 2020, no. 1, pp. 94–99. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2020-20-1-94-99> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42661906>
5. Bykova E. A., Istomina S. V., Samylova O. A. Features of parental competence of a modern Russian family. *Prospects of Science and Education*, 2020, no. 4, pp. 111–125. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.4.7> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43917946>
6. Goshin M. E., Mertsalova T. A., Gruzdev I. A. Types of parental involvement in children's schooling. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2019, no. 2, pp. 282–303. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.2.13> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38304089>
7. Dolgaya O. I. Risks in education abroad: Measures to eliminate them (experience of different countries). *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2021, vol. 1 (6), pp. 142–158. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2021-80-142-158> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47283224>
8. Zborovsky G. E. Educational failure: Key problems of the conception. *Izvestiya Ural Federal University*, 2020, vol. 26 (1), pp. 170–179. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42642844>
9. Zborovsky G. E., Ambarova P. A. Risks of educational failure for studying youth. *Sociological Journal*, 2020, vol. 26 (2), pp. 60–81. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.19181/socjour.2020.26.2.7265> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43165269>



10. Zborovsky G. E., Ambarova P. A. Social context of educational failure of students. *Education and Science*, 2021, vol. 23 (2), pp. 114–139. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-2-114-139> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45168227>
11. Zolotareva A. V., Kulichkina M. A., Sinitsyn I. S. Concept of ensuring availability of additional general education programs. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2018, no. 6, pp. 61–75. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24411/1813-145X-2018-10229> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36805992>
12. Zolotareva A. V., Sinitsyn I. S. Improving availability of supplementary education for children as a new agenda in the implementation of the state educational policy. *Educational Panorama*, 2018, no. 1, pp. 8–16. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36366638>
13. Ivanova N. V., Minaeva E. V., Vorobyeva N. A. Analysis of foreign experience in organizing interaction between an educational institution and parents of younger schoolchildren. *Pedagogy and Enlightenment*, 2018, no. 4, pp. 27–42. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0676.2018.4.28007> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37032527>
14. Ilyasov D. F., Stoyankina N. N., Naumenko L. S., Shishina V. V. Readiness formation of successful schoolchildren to implementation of mentor in the system of “student-student” relationships. *Kazan Pedagogical Journal*, 2018, no. 6, pp. 108–114. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36643812>
15. Isaev E. I., Kosaretsky S. G., Mikhailova A. M. Western European experience of prevention and overcoming school failure among children living in families with low socio-economic status. *Modern Foreign Psychology*, 2018, vol. 8 (1), pp. 7–16. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2019080101> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37642735>
16. Ichetovkina N. M. Theoretical grounds for tutor support problem of students with the risks of educational failure. *Science and School*, 2022, no. 4, pp. 103–112. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2022-4-103-112> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49450721>
17. Klyachko T. L., Semionova E. A., Tokareva G. S. Success and failure of school students: Parental expectations and teachers’ perceptions. *Educational Studies. Moscow*, 2019, no. 4, pp. 71–92. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-4-71-92> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41505550>
18. Kosaretsky S. G., Mertsalova T. A., Senina N. A. Improving low academic performance: Opportunities and deficits in Russian schools. *Psychological Science and Education*, 2021, vol. 26, no. 6, pp. 69–82. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2021260605> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47455536>
19. Kotomina O. V., Sazhina A. I. The influence of family on the academic performance of schoolchildren and students. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2021, vol. 1, no. 1, pp. 143–156. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44792594>
20. Kuzmina K. E. The psychological features of parents’ involvement in the creation of children’s educational environment. *Socio-Psychological Problems of Mentality / Mentality*, 2020, no. 16, pp. 93–101. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44874270>
21. Ostankina E. N. On the factors of students’ academic failure. *Bulletin of Cherepovets State University*, 2013, no. 1-1, pp. 127–131. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18872799>
22. Polivanova K. N. New educational discourse: The well-being of schoolchildren. *Cultural and Historical Psychology*, 2020, vol. 16, no. 4, pp. 26–34. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2020160403> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44366477>



23. Soina V. M. Mentoring as a subject of scientific reflection. *The World of Science, Culture, Education*, 2020, no. 5, pp. 232–234. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24411/1991-5497-2020-00943> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44172406>
24. Sokolova E. V., Kholodilov S. S., Grudev Ya. E. Mentoring in vocational guidance, socio-pedagogical adaptation and resocialization of children in difficult life situations (on the example of the project “steps to the profession”). *Innovative Development of Vocational Education*, 2021, no. 2, pp. 134–141. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46361584>
25. Teplova T. N. New technologies of pedagogical mentoring in a general education institution. *Researcher*, 2020, no. 1, pp. 202–212. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42943297>
26. Burns E. C., Martin A. J., Collie R. J. Adaptability, personal best (PB) goals, and gains in students academic outcomes: A longitudinal examination from a social cognitive perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 2018, vol. 53, pp. 57–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.02.001>
27. Burns E. C., Van Bergen P., Leonard A., Amin Y. Positive, complicated, distant, and negative: How different teacher-student relationship profiles relate to students’ science motivation. *Journal of Adolescence*, 2022, vol. 94 (8), pp. 1150–1162. DOI: <https://doi.org/10.1002/jad.12093>
28. Cheung A., Xie Ch., Zhang T., Neitzel A., Slavin R. E. Success for all: A quantitative synthesis of U. S. evaluations. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2021, vol. 14 (1), pp. 90–115. DOI: <https://doi.org/10.1080/19345747.2020.1868031>
29. Flecha R., Soler M. Turning difficulties into possibilities: Engaging Roma families and students in school through dialogic learning. *Cambridge Journal of Education*, 2013, vol. 43 (4), pp. 451–465. DOI: <https://doi.org/10.1080/0305764X.2013.819068>
30. French R., Sariaslan A., Larsson H., Kneale D., Leckie G. Estimating the importance of families in modeling educational achievement using linked Swedish administrative data. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/19345747.2022.2054480>
31. Golle J., Zettler I., Rose N., Trautwein U., Hasselhorn M., Nagengast B. Effectiveness of a “grass roots” statewide enrichment program for gifted elementary school children. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2018, vol. 11 (3), pp. 375–408. DOI: <https://doi.org/10.1080/19345747.2017.1402396>
32. Huber C. Risks and risk-based regulation in higher education. *Institutions Tertiary Education and Management*, 2009, vol. 15 (2), pp. 83–95. DOI: <https://doi.org/10.1080/13583880902869554>
33. Hutchinson J., Dickinson B. Employers and schools: How Mansfield is building a world of work approach. *Local Economy*, 2014, vol. 29 (3), pp. 257–266. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269094214528158>
34. Ibabe I. Academic failure and child-to-parent violence: Family protective factors. *Frontiers in Psychology*, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01538>
35. Kalkan F., Dağlı E. The relationship between school climate school belonging and school burnout according to the views of secondary school students. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 2021, vol. 8 (4), pp. 59–79. DOI: <https://doi.org/10.33200/ijcer.878682>
36. Leversen I., Danielsen A. G., Birkeland M. S., Samdal O. Basic psychological need satisfaction in leisure activities and adolescents life satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence*, 2012, vol. 41, pp. 1588–1599. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9776-5>
37. Lim C., Ab Jalil H., Ma'rof A. M., Saad W. Z. Assisting peer learning performance using online collaborative tools in virtual learning environments. *Preparing 21st Century Teachers for Teach Less, Learn More (TLLM) Pedagogies*, 2020, pp. 108–124. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1435-1.ch007>



38. Matthes B., Stoeger H. Influence of parents' implicit theories about ability on parents' learning-related behaviors, children's implicit theories, and children's academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 2018, vol. 54, pp. 271–280. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.07.001>
39. Matthes B., Stoeger H. Parents' implicit theories and their relationships with parents' learning-related behavior, their children's implicit theories and their children's learning and achievement behavior: A literature review. *Unterrichtswissenschaft*, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42010-022-00157-8> URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42010-022-00157-8#citeas>
40. Meyers D. C., Domitrovich C. E., Dissi R., Trejo J., Greenberg M. T. Supporting systemic social and emotional learning with a schoolwide implementation model. *Evaluation and Program Planning*, 2019, vol. 73, pp. 53–61. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.11.005>
41. Morelli M., Chirumbolo A., Baiocco R., Cattellino E. Academic failure: Individual, organizational, and social factors. *Psicología Educativa*, 2021, vol. 27 (2), pp. 167–175. DOI: <https://doi.org/10.5093/psed2021a8> URL: <https://journals.copmadrid.org/psed/art/psed2021a8>
42. Narasimhan P. A Conceptual overview of risk management in education sector projects. *Holistic Research Perspectives*, 2020, vol. 5, pp. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.47059/CIIR/BP20002/13>
43. Needham B. L., Crosnoe R., Muller C. Academic failure in secondary school: the inter-related role of health problems and educational context. *Social Problems*, 2004, vol. 51 (4), pp. 569–586. DOI: <https://doi.org/10.1525/sp.2004.51.4.569>
44. Pekrun R. Teachers need more than knowledge: Why motivation, emotion, and self-regulation are indispensable. *Educational Psychologist*, 2021, vol. 56 (4), pp. 312–322. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1991356>
45. Pigott T. D., Polanin J. R. Methodological guidance paper: High-quality meta-analysis in a systematic review. *Review of Educational Research*, 2020, vol. 90 (1), pp. 24–46. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654319877153>
46. Rafoth M. A. Academic failure, prevention. *Encyclopedia of Applied Psychology, Academic Press*, 2004, pp. 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00757-1>
47. Rogach O., Frolova E., Ryabova T., Vetrova E. Reflection of labor market interests and expectations in educational order for contemporary school. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 2019, vol. 7 (5), pp. 1160–1167. DOI: <http://dx.doi.org/10.18510/hssr.2019.75153> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41357585>
48. Rhodes J. E., DuBois D. L. Mentoring relationships and programs for youth. *Current Directions in Psychological Science*, 2008, vol. 17 (4), pp. 254–258. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00585.x>
49. Rogers M. A., Theule J., Ryan B. A., Adams G. R., Keating L. Parental involvement and children's school achievement: Evidence for mediating processes. *Canadian Journal of School Psychology*, 2009, vol. 24 (1), pp. 34–57. DOI: <https://doi.org/10.1177/0829573508328445>
50. Sainio P. J., Eklund K. M., Ahonen T. P. S., Kiuru N. H. The role of learning difficulties in adolescents academic emotions and academic achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 2019, vol. 52 (4), pp. 287–298. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219419841567>
51. Silinskas G., Kikas E. Parental involvement in math homework: Links to children's performance and motivation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 2019, vol. 63 (1), pp. 17–37. DOI: <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1324901>
52. Singh P., Singh M. P. The role of teachers in motivating students to learn. *TechnoLearn: An International Journal of Educational Technology*, 2021, vol. 11 (1), pp. 29–32. DOI: <https://doi.org/10.30954/2231-4105.01.2021.6>



53. Sole B. J. The educational change in front of the technological innovation, the pedagogy of competences and the discourse of the emotional education. A critical approach. *Teoria de la educacion. Revista Interuniversitaria*, 2020, vol. 32 (1), pp. 101–121. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/teri.20945>
54. Subero D., Esteban-Guitart M. Overcoming school learning: The role of the subjectivity in the funds of identity approach. *Teoria de la educacion. Revista Interuniversitaria*, 2020, vol. 32 (1), pp. 213–236. DOI: <https://doi.org/10.14201/teri.20955>
55. Tan C. Y., Lyu M., Peng B. Academic benefits from parental involvement are stratified by parental socioeconomic status: A meta-analysis. *Parenting: Science and Practice*, 2020, vol. 20 (4), pp. 241–287. DOI: <https://doi.org/10.1080/15295192.2019.1694836>
56. Tavakoli R., Müller R., Jeske E., Schäfbuch N., Schmitz B. Promoting well-being in students through an art-of-living intervention: Developing an online training for eighth and ninth graders. *Zeitschrift für Psychologie*, 2022, vol. 230 (3), pp. 229–240. DOI: <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000501>
57. Thurston A., Cockerill M., Chiang T.-H. Assessing the differential effects of peer tutoring for tutors and tutees. *Education Sciences*, 2021, 11 (3), pp. 97. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci11030097>
58. Tullis J. G., Goldstone R. L. Why does peer instruction benefit student learning? *Cognitive Research: Principles and Implications*, 2020, vol. 5, pp. 15. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00218-5>
59. Vattoy K. D., Gamlem S. M. Teacher-student interactions and feedback in English as a foreign language classrooms. *Cambridge Journal of Education*, 2020, vol. 50 (3), pp. 371–389. DOI: <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1707512>
60. Weir S., Kavanagh L., Moran E., Ryan A. *Partnership in DEIS schools: A survey of home-school-community liaison coordinators in primary and post-primary schools in Ireland*. Dublin: Educational Research Centre, 2018, 56 p. URL: <http://www.erc.ie/wp-content/uploads/2018/11/HSCL-report-2018.pdf>
61. Weixler L., Valant J., Bassok D., Doromal J. B., Gerry A. Helping parents navigate the early childhood education enrollment process: Experimental evidence from New Orleans. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 2020, vol. 42 (3), pp. 307–330. DOI: <https://doi.org/10.3102/0162373720922237>
62. Wilder S. Effects of parental involvement on academic achievement: A meta-synthesis. *Educational Review*, 2014, vol. 66 (3), pp. 377–397. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131911.2013.780009>
63. Wuyts D., Vansteenkiste M., Mabbe E., Soenens B. Effects of social pressure and child failure on parents' use of control: An experimental investigation. *Contemporary Educational Psychology*, 2017, vol. 51, pp. 378–390. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.09.010>

Submitted: 07 October 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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:

Olga Grigorievna Tavstukha

Contribution of the co-author: analysis of theoretical material, performing formatting the text of the article.

Elena Arkadievna Ganaeva

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Angelika Arturovna Muratova

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Lyudmila Yurievna Shavshaeva

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Elena Gennadievna Matvievskaia

Contribution of the co-author: interpretation of the results and general guidance of the study.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

### Information about the Authors

#### Olga Grigorievna Tavstukha

Doctor of Pedagogical Sciences,  
Head of the Department of Preschool, Correctional, Additional Education and  
Upbringing Problems,  
Orenburg State Pedagogical University,  
Sovetskaya str., 19, 460014, Orenburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1672-3871>  
E-mail: [olgritav@yandex.ru](mailto:olgritav@yandex.ru)

#### Elena Arkadievna Ganaeva

Doctor of Pedagogical Sciences,  
Head of Department of Education Management,  
Orenburg State Pedagogical University,  
Sovetskaya str., 19, 460014, Orenburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9744-6134>  
E-mail: [elganaeva@mail.ru](mailto:elganaeva@mail.ru)

#### Angelika Arturovna Muratova

Candidate of Pedagogical Sciences, Head of Institute of lifetime Education,  
Associate professor,  
Department of Preschool, Correctional, Additional Education and Upbringing  
Problems,  
Orenburg State Pedagogical University,  
Sovetskaya str., 19, 460014, Orenburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4946-9198>  
E-mail: [lictor-z@yandex.ru](mailto:lictor-z@yandex.ru)



**Lyudmila Yurievna Shavshaeva**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor,  
Department of Preschool, Correctional, Additional Education and Upbringing  
Problems,  
Orenburg State Pedagogical University,  
Sovetskaya str., 19, 460014, Orenburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2917-7427>  
E-mail: [koltureva@yandex.ru](mailto:koltureva@yandex.ru)

**Elena Gennadievna Matvievskaya**

Doctor of Pedagogical Sciences, First vice-rector, Professor,  
Department of Preschool, Correctional, Additional Education and Upbringing  
Problems,  
Orenburg State Pedagogical University,  
Sovetskaya str., 19, 460014, Orenburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4182-1297>  
E-mail: [ospu@ospu.ru](mailto:ospu@ospu.ru)



УДК 37.015.3+316.6+378

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2206.03](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.03)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Стратегии поведения в конфликте и эмоциональная зрелость студентов педагогического вуза: определение взаимосвязей

В. Г. Каримова<sup>1</sup>, Р. А. Валиев<sup>1</sup>, Л. А. Максимова<sup>1</sup>, С. А. Минюрова<sup>1</sup><sup>1</sup> Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия

**Проблема и цель.** Рассмотрение стратегий поведения при коммуникации в сложных ситуациях с позиции выбора конструктивной стратегии поведения в конфликте может актуализировать проблему формирования компетенций по организации и выстраиванию партнерского межличностного взаимодействия. Большое значение в разрешении ситуаций конфликта в рамках эффективного взаимодействия, на наш взгляд, имеет эмоциональное состояние человека и сформированная эмоциональная зрелость. Цель исследования – выявление связей между выбором различных стратегий поведения в конфликте и эмоциональной зрелостью студентов – будущих педагогов.

**Методология.** В исследовании приняли участие 99 студентов I курса Уральского государственного педагогического университета. С целью выявления у респондентов ориентации на определенные формы поведения в ситуации конфликта был использован тест-опросник Томаса – Килменна. Для выявления уровня и структурных компонентов эмоциональной зрелости личности была использована методика диагностики эмоциональной зрелости личности (О. С. Кочарян, М. А. Пивень).

**Результаты.** Результаты исследования подтвердили наличие связи между часто выбираемыми стратегиями поведения в конфликте и компонентами эмоциональной зрелости будущих педагогов.

Результатом эмпирического исследования также является выделение трех профилей выраженности стратегий поведения в конфликтной ситуации: «Индивидуально-ориентированный» (высокий уровень выраженности стратегии «Соперничество» в конфликте и низкий уровень выраженности стратегии «Приспособления»), «Пассивно-адаптивный» (высокий уровень

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00042-21-02 по теме «Исследование эмоционального интеллекта субъектов образовательной среды в условиях цифровизации».

**Библиографическая ссылка:** Каримова В. Г., Валиев Р. А., Максимова Л. А., Минюрова С. А. Стратегии поведения в конфликте и эмоциональная зрелость студентов педагогического вуза // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 55–78. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.03>

✉ Автор для корреспонденции: Людмила Александровна Максимова, [maximova70@mail.ru](mailto:maximova70@mail.ru)

© В. Г. Каримова, Р. А. Валиев, Л. А. Максимова, С. А. Минюрова, 2022

выраженности стратегий «Избегание» и «Приспособление» и низкий уровень выраженности стратегии «Соперничество»), «Ориентированный на взаимность» (высокий уровень выраженности стратегий «Компромисс» и «Сотрудничество» и низкий уровень выраженности стратегии «Соперничество»).

**Заключение.** Полученные результаты могут быть использованы в качестве материала для создания программ развития конструктивных способов межличностного взаимодействия.

**Ключевые слова:** конфликт; стратегии поведения в конфликте; сложные ситуации взаимодействия; эмоциональный интеллект; эмоциональная зрелость; студенты; будущие педагоги.

### Постановка проблемы

Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучения феноменов, связанных с конструктивностью поведения будущих педагогов в сложных ситуациях межличностного взаимодействия, к которым в том числе относятся различные варианты конфликтного общения. В данном исследовании под сложными ситуациями взаимодействия понимаются ситуации, характеризующиеся отсутствием у человека опытной модели поведения в них и в то же время имеющие высокий конфликтный потенциал. Опыт поведения человека в сложных ситуациях взаимодействия рассматривается во многих исследованиях через связь отдельных установок на определенные способы действия в ситуациях возникающих противоречий с различными поведенческими, личностными или социальными переменными, что может не всегда отражать весь актуальный спектр поведенческих реакций, исходя из того, что ситуация конфликта как динамическая система всегда задействует ряд способов и стратегий в одной и той же ситуации [13; 18; 20]. Такое реагирование в конфликте, отражающее типичные соотношения между различными стратегиями поведения человека в конфликтной ситуации, мы можем обозначить как профиль поведения.

В сложных ситуациях взаимодействия большое значение имеет эмоциональное состояние субъектов общения, развитость у них навыков саморегуляции, эмпатии, управления эмоциями. Так, в исследованиях, рассматривающих взаимосвязь характеристик личности, эмоционального интеллекта и стилей принятия решений у будущих специалистов по различным направлениям подготовки, показывают, что эмоциональный интеллект влияет на стиль принятия решений в сложных ситуациях [8; 9; 14; 16; 21]. Нам представляется интересным сосредоточиться на изучении эмоциональной зрелости личности будущего педагога, которая может стать фактором выбора конструктивного способа поведения в конфликте при профессиональной деятельности. В настоящее время в психологии отмечается дефинитивная размытость категории «эмоциональная зрелость личности»<sup>1</sup>. Эмоциональная зрелость в исследованиях рассматривается как эмоциональная компетентность, как тенденция к самоактуализации и как эмоциональный интеллект [3; 15; 22]. В данном исследовании мы говорим об эмоциональной зрелости личности как об определенной степени развития личности взрослого человека, обладающего способностью быть открытым эмоциональному опыту, связанному с самим собой и Другими. Также в зарубежных исследованиях

<sup>1</sup> Кандыба М. О. Психологические особенности эмоциональной зрелости личности // Science and Education.

Pedagogy and Psychology. – 2014. – Vol. II (10). – P. 122–129. URL: <https://clck.ru/32obva>

эмоциональная зрелость определяется как способность человека реагировать на ситуации, контролировать эмоции и вести себя осознанно при общении с другими и, как правило, связана с навыками обучения взрослых, что является важным аспектом профессионального развития [12].

В связи с вышесказанным можно обозначить вопрос, характеризующий проблему настоящего исследования: как профиль поведения в конфликтной ситуации соотносится с эмоциональной зрелостью человека? Можно предположить, что выбор профиля поведения в конфликтной ситуации может быть соотнесен с развитостью различных компонентов эмоциональной зрелости.

Цель исследования – выявление связей между выбором различных стратегий поведения в конфликте и эмоциональной зрелостью студентов – будущих педагогов.

### Методология исследования

На современном этапе развития общества изучение конфликтного поведения выступает одной из значимых социальных и научных проблем. Конфликты неотделимы от самой жизнедеятельности человека, а их проявления сопровождают нас в знакомой и незнакомой обстановке, в условиях интенсивной деятельности и отдыха, везде, где имеет место активность, связанная с обозначением собственной позиции, отображением своего видения и понимания. В связи с этим актуализируется проблема выбора конструктивного способа поведения при взаимодействии в школьном социуме, так как педагогический коллектив, как правило, участвует в сложных меж-

личностных взаимодействиях: педагог – родитель, педагог – ученик, педагог – администрация, педагог – педагог. Поведение педагога в сложных ситуациях взаимодействия может быть разным как по содержанию, так и по результату взаимодействия. Получение объективных данных, характеризующих процесс развития конфликтного взаимодействия, неразрывно связано с прогнозом поведения самой личности во все более усложняющихся условиях общения. В этом плане большую роль играет психодиагностическая работа, которая расценивается и как этап разрешения конфликта.

Одним из наиболее разработанных инструментов определения конфликтного поведения, позволяющим выявлять то, как себя ведут люди в конфликтной ситуации, является концепция установок на способы действия К. Томаса и Р. Килменна [19]. Данные стратегии поведения в конфликте в научных исследованиях рассматриваются как фактор психологического благополучия [17], как поведение в конфликтной ситуации, обусловленное гендерной принадлежностью обучающихся<sup>2</sup> [2], представлены результаты, что выбор стратегий поведения в конфликте обусловлен уровнем субъективного контроля и социометрическим статусом обучающихся [10], а также связи выбираемых стратегий с буллингом в подростковом возрасте [5; 11].

Анализ литературы показывает, что при разности подходов и предлагаемом испытуемым диагностическом материале, как правило, речь идет об одних и тех же стратегиях (табл. 1).

<sup>2</sup> Поваренская А. Э. Гендерные особенности поведения в конфликте школьников юношеского возраста // Актуальные вопросы современной науки: сборник трудов по материалам V Всероссийского конкурса

научно-исследовательских работ, Уфа, 30 мая 2021 года. – Уфа: Научно-издательский центр «Вестник науки», 2021. – С. 161–165.

Таблица 1

**Терминологическое сопоставление стратегий в различных подходах**

Table 1

**Terminological comparison of strategies in different approaches**

Направленность на интересы в процессе взаимодействия	Стратегии поведения в конфликте Томаса – Килменна [19]	Виды поведения в трудной ситуации Л. Н. Ангилогова [1]	Модели имплицитных теорий межличностного конфликта (М. В. Кишко)	Другие названия стратегий, встречающиеся в литературе
Свои ↑↑ Другого	Сотрудничество	Конструктивное	Сотрудничающая	Партнерство
Свои ↑↓ Другого	Соперничество	Деструктивное	Атакующая	Соревнование, принуждение, конкуренция, борьба
Свои ↓↑ Другого	Уступка	Приспособление	Манипулятивная	Подчинение
Свои ↓↓ Другого	Уклонение	Уход от ситуации	Страдательная	Избегание
Свои ↔↔ Другого	Компромисс	–	Эгоцентрическая	Деление

Критерием разделения стратегий выступает направленность личности в области ее настойчивости в отстаивании собственных интересов и готовности воспринимать в процессе взаимодействия интересы Другого.

Выбор того или иного варианта поведения в сложной ситуации, как правило, зависит от направленности интересов при взаимодействии с Другим. При этом в уже возникшей ситуации сложного взаимодействия не всегда удается понять направленность интересов и сам интерес взаимодействия, поэтому в большей степени в сложных ситуациях реализуются неконструктивные действия (например, пригрозить, пристыдить, отложить решение конфликтных ситуаций).

В сфере образования, когда в системе отношений присутствует временной дефицит анализа сложной ситуации и совершаемых в ней действий, важно обратить внимание на возможные модели ситуационного поведения

педагогов, которые могут быть опосредованы особенностями их эмоциональной зрелости.

Рассматривая эмоциональную зрелость как процесс, ряд исследователей определяют ее как часть личностной зрелости, достижение и развитие которой продолжается в течение всей жизни человека. Т. Л. Шабанова определяет эмоциональную зрелость как одну из составляющих достижения личностью высокого уровня психологического развития [77]. По их мнению, эмоционально зрелая личность имеет ценностное отношение к собственным эмоциям и переживаниям других людей, эмоционально устойчива и обладает умением рефлексировать собственные состояния и способностью к децентрации во взаимодействии с другими, используя при этом эффективные стратегии саморегуляции. И. О. Кириллов и Е. С. Алборова рассматривают понятие эмоциональной зрелости в контексте психокоррекционной деятельности практического пси-

холога<sup>3</sup>. Разработанная ими концепция эмоциональной зрелости включает в себя зрелую идентичность, интегративную осознанную способность к творчеству, осознанность и контролируемость выполняемых социальных ролей, активность в выборе ролей и стремление к расширению ролевого репертуара. Е. И. Афонина в качестве показателя эмоциональной зрелости личности рассматривает компоненты эмоционального реагирования<sup>4</sup>. Также в некоторых исследованиях определяется место эмоциональной зрелости в структуре психики, выделяется четырехчастная модель, где эмоциональная зрелость выступает в качестве критерия оценки психологического здоровья. А. С. Кочарян с соавторами в качестве факторов и источников развития эмоциональной зрелости личности рассматривает параметры психологического пространства личности (состояние, целостность, сохранность) [3]. Н. В. Чечель выявила роль эмоциональной зрелости в деятельности коуча<sup>5</sup>, а С. А. Юнель показывает возможности целенаправленной работы по активизации эмоционального развития студентов вуза в целом, в том числе их эмоциональной зрелости<sup>6</sup> Т. Л. Шабанова и Л. В. Тарабаркина акцентировали внимание на исследовании эмоциональной зрелости студентов педагогического вуза [6].

<sup>3</sup> Кириллов И. О., Алборова, Е. С. Эмоциональная зрелость // Психотерапия. – 2005. – № 2. – С. 6–10. URL: <https://positum.net/teksty/nauchnye-stati/ehmocionalnaya-zrelost.html>

<sup>4</sup> Афонина Е. И. Теоретическое изучение импрессивного компонента эмоционального реагирования в контексте эмоциональной зрелости личности // Научные междисциплинарные исследования: сборник статей Международной научно-практической конференции в 2 частях, Саратов, 05 мая 2020 года. – Саратов: НОО «Цифровая наука», 2020. – С. 143–152. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43305275>

<sup>5</sup> Чечель Н. В. Роль эмоциональной зрелости в коучинге // Развитие предпринимательства в России – история, опыт, перспективы: региональный аспект:

В настоящем исследовании изучалась связь между структурными компонентами эмоциональной зрелости личности студентов педагогического вуза и используемыми ими профилями стратегий поведения в конфликте.

В исследовании приняли участие 99 студентов 1 курса ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»: 8 – мужского пола (8,1 %) и 91 – женского пола (91,9 %). Возраст испытуемых – от 17 до 23 лет (среднее значение – 18,25, стандартное отклонение – 0,9).

Диагностические средства:

1. Тест-опросник Томаса – Килменна на поведение в конфликтной ситуации – опросник выявляет типичную стратегию человека, используемую им в конфликте, ее эффективность и целесообразность, а также дает возможность узнать о других способах разрешения конфликтной ситуации.

2. Методика диагностики эмоциональной зрелости личности (О. С. Кочарян, М. А. Пивень), предназначенная для выявления развитости структурных компонентов эмоциональной зрелости личности.

Для сбора диагностических данных использовалась Google-форма. Математическая обработка данных проводилась с использова-

сборник материалов Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов; в 2-х частях, Симферополь, 21 апреля 2021 года. – Симферополь: Университет экономики и управления, 2021. – С. 76–79. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46187963>

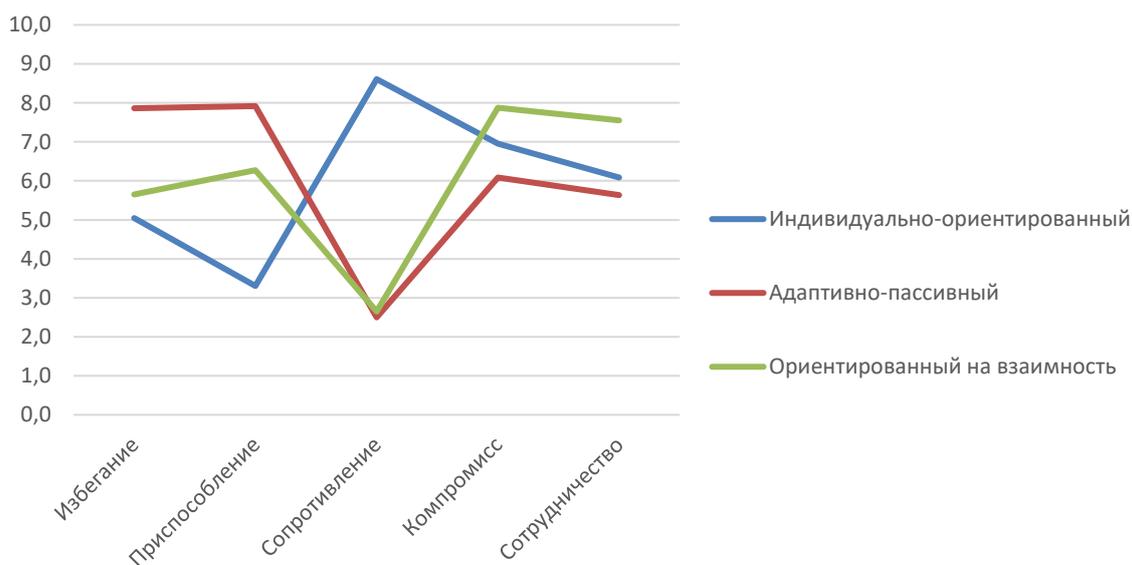
<sup>6</sup> Юнель С. А. Активизация эмоционально-ценностной сферы студентов в процессе вузовской подготовки // Актуальные проблемы развития личности в современном обществе: материалы Международной научно-практической конференции, Псков, 19–21 ноября 2020 года / под ред. Д. Я. Грибановой. – Псков: Псковский государственный университет, 2020. – С. 143–147.

нием программы STATISTICA 10.0. Для выявления групп исследуемых с наиболее однородными результатами по способам поведения в конфликте и выделения профиля стратегии поведения в конфликте был использован кластерный анализ методом k-средних, целью которого является разделение множества наблюдений на определенное количество кластеров, при этом каждое наблюдение относится к тому кластеру, к центру которого оно ближе всего. Для определения связи между профилем стратегии поведения в конфликте и компонентами эмоциональной зрелости использо-

вался непараметрический метод статистического изучения связи между явлениями коэффициент ранговой корреляции r-Спирмена. Для выявления различий в количестве представленности разных уровней эмоциональной зрелости в профилях стратегий поведения использовался коэффициент  $\chi^2$ -Пирсона.

### Результаты исследования

Для выделения профилей выбора стратегий поведения в конфликте нами использовался кластерный анализ полученных данных по методу k-средних. В итоге нами было выделено три кластера (рис.).



**Рис. 1.** Кластерный анализ стратегий поведения в конфликте (профиль стратегий)

**Fig. 1.** Cluster Analysis of Behavior Strategies in Conflict (Strategy Profile)

В первом кластере наблюдается построение профиля группы студентов, у которых высокий уровень выраженности стратегии «Соперничество» в конфликте и низкий уровень выраженности стратегии «Приспособление». Этот кластер можно назвать «Индивидуально-ориентированный», так как выраженность стратегии «Соперничество» может гово-

рить о направленности активных действий человека на удовлетворение собственных интересов всеми доступными ему способами.

Во второй кластер, названный «Пассивно-адаптивным», вошли показатели респондентов, у которых высокий уровень выраженности стратегий «Избегание» и «Приспособление» и низкий уровень выраженности

стратегии «Соперничество». Уход и адаптация к ситуации конфликта предполагает инертность в собственных действиях, а также готовность пойти на уступки оппоненту, чтобы не допустить конфронтации.

Третий кластер характеризуется высоким уровнем выраженности стратегий «Компромисс» и «Сотрудничество» и низким уровнем выраженности стратегии «Соперничество». Данный кластер назван «Ориентированным на взаимность», так как доминирующие стили поведения в конфликте связаны с

направленностью на себя и Другого и удовлетворением интересов всех субъектов конфликтного взаимодействия (в случае с компромиссом – частичным удовлетворением интересов).

Для определения связи между компонентами эмоциональной зрелости и профилем поведения в конфликте был использован коэффициент ранговой корреляции  $r$ -Спирмена. Внутри первого кластера были выявлены следующие корреляционные связи (табл. 2).

Таблица 2

**Корреляционный анализ эмоциональной зрелости и стратегий поведения в конфликте при выраженности профиля поведения в конфликте «Индивидуально-ориентированный» (кластер 1) (N = 23)**

Table 2

**Correlation Analysis of Emotional Maturity and Strategies of Behavior in Conflict with Expression of Behavior Profile in Conflict “Individually-Oriented” (cluster 1) (N = 23)**

Компоненты эмоциональной зрелости	Избегание	Приспособление	Соперничество	Компромисс	Сотрудничество
Рефлексия эмоций	0,17	<b>-0,45</b>	<b>0,50</b>	-0,22	-0,11
Эмоциональная саморегуляция	0,27	0,08	-0,16	-0,05	-0,14
Эмпатия	-0,13	0,34	0,06	-0,19	-0,13
Эмоциональная экспрессивность	-0,18	0,35	0,00	-0,19	0,00
Принятие собственных эмоций	<b>0,53</b>	<b>-0,60</b>	<b>0,51</b>	-0,17	<b>-0,43</b>

При данном профиле в конфликтных ситуациях студенты чаще используют стратегию «Соперничество» и реже – «Приспособление». На уровне корреляции данный выбор отражается на высоких значениях компонента «Принятие собственных эмоций».

При выборе и использовании стратегии «Соперничество» есть уверенность в том, что

одержать верх в конфликте возможно только для одного участника, а сама победа означает обязательное поражение другого. В связи с этим появляется отчетливое понимание и осознание своих эмоций и причин их возникновения (высокий уровень компонента «Рефлексия эмоций»), а также принятие собственных эмо-

ций и, как следствие, их спонтанное выражение (высокий уровень компонента «Принятие собственных эмоций»). Низкие показатели применения стратегий «Приспособление» и «Сотрудничество» в индивидуально-ориентированном профиле поведения в конфликте, в свою очередь, показывают обратную связь с уровнем компонента «Принятие собственных эмоций». То есть в индивидуально-ориентированном кластере поведения человек ориентирован на принятие своих неприятных или нежелательных чувств, и эта направленность может определять стремление человека отстаивать самого себя. Также в данном профиле

проявление стратегии «Избегание» представлено на низком уровне (рис.), соответственно выявленной прямой корреляции участники, вошедшие в этот профиль, в моменты возникновения сложной ситуации в меньшей степени при выборе этой стратегии осознают свои эмоциональные переживания.

Сравнение связи компонентов эмоциональной зрелости и всех стратегий поведения, которые в той или иной степени используют участники с пассивно-адаптивным профилем (кластер 2), представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Корреляционный анализ эмоциональной зрелости и стратегий поведения в конфликте при выраженности профиля поведения в конфликте «Пассивно-адаптивный» (кластер 2) (N = 36)**

Table 3

**Correlation Analysis of Emotional Maturity and Strategies of Behavior in Conflict with Expression of Behavior Profile in Conflict "Passive-Adaptive" (cluster 2) (N = 36)**

Компоненты эмоциональной зрелости	Избегание	Приспособление	Соперничество	Компромисс	Сотрудничество
Рефлексия эмоций	0,09	0,01	-0,26	-0,05	0,23
Эмоциональная саморегуляция	-0,12	0,00	-0,03	0,05	0,11
Эмпатия	<b>-0,41</b>	<b>0,37</b>	0,09	-0,21	0,22
Эмоциональная экспрессивность	<b>-0,48</b>	0,27	<b>0,33</b>	-0,32	0,28
Принятие собственных эмоций	-0,03	<b>-0,35</b>	0,04	0,10	0,26

При использовании стратегии «Избегание» у этой группы наблюдается низкий уровень эмпатии и эмоциональной экспрессивности. При такой стратегии человек, как правило, не отстаивает свои интересы и не проявляет внимания к интересам оппонента. Такое поведение характеризуется неспособностью

понимать эмоциональное состояние других людей и выражать свое собственное (низкий уровень эмпатии и эмоциональной экспрессивности). Осуществляя чаще действия, которые соотносятся со стратегией «Приспособление», человек с данным пассивно-адаптивным профилем обладает способностью понимать

эмоции и чувства других (высокий уровень эмпатии) и в то же время наблюдается тенденция блокировать собственные чувства (низкие показатели по компоненту «Принятие собственных эмоций»). Это может свидетельствовать о том, что человек в большей степени сопереживает Другому и проявляет в конфликте меньше внимания к себе, к тому, что он испытывает и переживает, – что и может реализовываться в уступке.

В данном кластере наблюдается низкий показатель компонента «Эмоциональная экс-

прессивность», так как он сопряжен со стратегией «Соперничество», которая имеет низкую частоту проявления в профиле.

Результаты корреляционного анализа компонентов эмоциональной зрелости и стратегий поведения в конфликте при высоком уровне выраженности стратегий «Компромисс» и «Сотрудничество» и низком уровне выраженности стратегии «Соперничество» представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Корреляционный анализ эмоциональной зрелости и стратегий поведения в конфликте при выраженности профиля поведения в конфликте «Ориентированный на взаимность» (кластер 3) (N = 40)**

Table 4

**Correlation Analysis of Emotional Maturity and Strategies of Behavior in Conflict with Expression of Behavior Profile in Conflict “Reciprocity-Oriented” (cluster 3) (N = 40)**

Компоненты эмоциональной зрелости	Избегание	Приспособление	Соперничество	Компромисс	Сотрудничество
Рефлексия эмоций	-0,17	-0,01	-0,04	0,15	0,07
Эмоциональная саморегуляция	-0,27	0,21	0,03	0,11	-0,13
Эмпатия	<b>-0,41</b>	0,28	-0,08	-0,04	0,22
Эмоциональная экспрессивность	-0,03	0,17	-0,09	-0,09	0,01
Принятие собственных эмоций	-0,17	0,11	0,01	-0,01	0,05

При сравнении компонентов эмоциональной зрелости с данным профилем поведения человека в конфликте выделилась связь стратегии «Избегание» с уровнем эмпатии. Низкий уровень эмпатии проявляется в непонимании эмоциональных проявлений и поступков других, в связи с чем человек не находит взаимопонимание с окружающими и при-

нимает для себя решение отказаться от взаимодействия и выйти из ситуации. При этом высокие показатели по эмпатии соотносимы с низкими показателями по частоте применения стратегии «Избегание», соответственно, увеличиваются возможности использования других стратегий, а именно стратегий «Компромисс» и «Сотрудничество» (по данным рисунка).

Для выявления того, каким образом в профилях стратегий поведения в конфликте количественно представлены разные уровни эмоциональной зрелости, был использован коэффициент сравнения  $\chi^2$ -Пирсона. Сравнение низких уровней компонентов эмоциональной зрелости в группах по профилям поведения в конфликте показало (табл. 5), что у участников исследования, вошедших в такой профиль

поведения в конфликте, как «Пассивно-адаптивный», больше представлен низкий уровень компонента «Рефлексия эмоций» (при уровне значимости  $p < 0,05$ ). Также на уровне тенденции больше, чем у других профилей, у этого профиля представлен низкий уровень таких компонентов, как «Эмоциональная саморегуляция» и «Эмоциональная экспрессивность» (при уровне значимости  $p < 0,10$ ).

Таблица 5

**Соотношение низких уровней компонентов эмоциональной зрелости личности студентов педагогического вуза по различным профилям поведения в конфликте, (%)**

Table 5

**The ratio of low levels of components of emotional maturity of the personality of students of a pedagogical university in various profiles of behavior in conflict, (%)**

Компоненты эмоциональной зрелости	Профиль поведения в конфликте			$\chi^2$ -Пирсона	p, уровень значимости
	Индивидуально-ориентированный	Пассивно-адаптивный	Ориентированный на взаимность		
Рефлексия эмоций	4,3	11,1	5,0	4,08	0,05
Эмоциональная саморегуляция	4,3	8,3	2,5	3,51	0,10
Эмпатия	13,0	13,9	12,5	0,07	
Эмоциональная экспрессивность	39,1	50,0	35,0	2,90	0,10
Принятие собственных эмоций	8,7	16,7	12,5	2,52	

Сравнение уровней нормы по трем профилям показало, что значимо больше (уровень значимости  $p < 0,05$ ) данный уровень представлен по компоненту «Эмоциональная саморегуляция» у группы участников, имеющих выраженный профиль поведения в конфликте «Индивидуально-ориентированный» (табл. 6).

Также больше на уровне тенденции (уровень значимости  $p < 0,10$ ) данный уровень по компоненту «Принятие собственных эмоций» представлен у группы с профилем поведения в конфликте «Пассивно-адаптивный».

Таблица 6

Соотношение уровней нормы компонентов эмоциональной зрелости личности студентов педагогического вуза по различным профилям поведения в конфликте, (%)

Table 6

The ratio of the levels of the norm of the components of emotional maturity of the personality of students of a pedagogical university for various profiles of behavior in conflict, (%)

Компоненты эмоциональной зрелости	Профиль поведения в конфликте			$\chi^2$ -Пирсона	p, уровень значимости
	Индивидуально-ориентированный	Пассивно-адаптивный	Ориентированный на взаимность		
Рефлексия эмоций	56,5	63,9	65,0	0,69	
Эмоциональная саморегуляция	<b>78,3</b>	<b>72,2</b>	<b>55,0</b>	<b>4,25</b>	<b>0,05</b>
Эмпатия	69,6	69,4	62,5	0,49	
Эмоциональная экспрессивность	56,5	41,7	52,5	2,35	
Принятие собственных эмоций	<b>60,9</b>	<b>72,2</b>	<b>52,5</b>	<b>3,17</b>	<b>0,10</b>

Сопоставление высоких уровней компонентов эмоциональной зрелости выявило (табл. 7), что высокий уровень значимости ( $p < 0,01$ ) по компонентам «Эмоциональная саморегуляция» и «Принятие собственных эмоций» большее количество раз встречается у участников, имеющих профиль поведения в конфликте «Ориентированный на взаимность». Также частое проявление высоких по-

казателей у данной группы выявлено по компоненту «Эмоциональная экспрессивность» (уровень значимости  $p < 0,05$ ). Группа участников, которые имеют такой профиль поведения в конфликте, как «Индивидуально-ориентированный», на уровне тенденции, отличается от группы участников, имеющих другие профили по высоким показателям по компоненту «Рефлексия эмоций».

Таблица 7

Соотношение высоких уровней компонентов эмоциональной зрелости личности студентов педагогического вуза по различным профилям поведения в конфликте, (%)

Table 7

The ratio of high levels of components of emotional maturity of the personality of students of a pedagogical university in various profiles of behavior in conflict, (%)

Компоненты эмоциональной зрелости	Профиль поведения в конфликте			$\chi^2$ -Пирсона	p, уровень значимости
	Индивидуально-ориентированный	Пассивно-адаптивный	Ориентированный на взаимность		
Рефлексия эмоций	<b>39,1</b>	<b>25,0</b>	<b>30,0</b>	3,3	<b>0,10</b>
Эмоциональная саморегуляция	17,4	19,4	42,5	14,7	<b>0,01</b>
Эмпатия	17,4	16,7	25,0	2,2	
Эмоциональная экспрессивность	<b>4,3</b>	<b>8,3</b>	<b>12,5</b>	<b>4,0</b>	<b>0,05</b>
Принятие собственных эмоций	<b>30,4</b>	<b>11,1</b>	<b>35,0</b>	<b>12,6</b>	<b>0,01</b>

### Обсуждение результатов

В исследовании были обнаружены обратные корреляции со стратегией «Избегание» с четырьмя из пяти показателей (кроме управления эмоциями). В нашем исследовании также были обнаружены обратные корреляционные связи между стратегией «Избегание» и шкалами эмоциональной зрелости «Эмпатия» и «Эмоциональная экспрессивность» и прямая корреляционная связь со шкалой «Принятие собственных эмоций». При этом показатели по шкале «Эмпатия» обратно коррелируют с показателями по стратегии «Избегание» в таких поведенческих профилях, как «Пассивно-адаптивный» (табл. 3) и «Ориентированный на взаимность» (табл. 4), из чего можно предположить, что уровень эмпатии как умения сопереживать текущему эмоциональному состоянию другого человека, а также готовность оказать поддержку сопряжен с таким поведением в конфликтной ситуации, которое характеризуется включенностью/отрешенностью в процесс взаимодействия. Эти результаты не противоречат исследованиям, в которых выявлено, что копинг-стратегия «бегство – избегание» обратно коррелирует со способностью к осознанию своих эмоций, пониманием собственных эмоций и управлением ими, а также со способностью к пониманию своих и чужих эмоций<sup>7</sup>.

Полученные значения по шкале «Эмоциональная экспрессивность» обратно коррелируют с показателями по стратегии «Избегание» в таком профиле поведения в конфликте, как «Пассивно-адаптивный» (табл. 3). Данный профиль предполагает, что будущие педагоги, чьи показатели вошли в него, наиболее часто в ситуациях конфликта используют такие

стратегии, как «Избегание» и «Приспособление» (рис.). В модели управления эмоциями Дж. Гросса избегание как стратегия поведения в конфликте относится к сознательному выбору субъектом ухода от отдельных ситуаций и включению себя в другие ситуации. Как отмечают А. А. Кузьмина и Б. Б. Величковский<sup>8</sup>, такой выбор носит адаптивный характер при управлении собственной жизнью, при этом использование такой стратегии часто может сопровождаться и определенными проблемами, а именно снижением социальной активности в определенных сферах жизни и деятельности человека. При высоком уровне проявления стратегии «Избегание» обратная связь с показателями по шкале «Эмоциональная экспрессия» свидетельствует, возможно, о подавлении и сдерживании собственных эмоций, что является необходимостью для того, чтобы другие не увидели их проявления, так как если субъект их выразит, то это увеличит вероятность его включения в конфликтную ситуацию.

Также в проведенном исследовании показатели по стратегии «Избегание» прямо коррелируют с показателями по шкале «Принятие собственных эмоций» в «Индивидуально-ориентированном» профиле поведения в конфликте (табл. 2). Кроме этой связи в данном профиле по данной шкале эмоциональной зрелости выявлены еще три значимые корреляции по таким стратегиям поведения в конфликте, как «Приспособление», «Соперничество» и «Сотрудничество». И если по этим трем стратегиям полученные корреляции вполне объяснимы (обратные корреляции шкалы «Принятие собственных эмоций» со стратегиями «Приспособление» и «Сотрудничество» могут означать, что при реализации

<sup>7</sup> Андреева И. Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии. – Новополюк: Изд. ПГУ, 2011. – 388 с.

<sup>8</sup> Кузьмина, А. А., Величковский Б. Б. Возможности и ограничения модели регуляции эмоций Дж. Гросса // Молодой ученый. – 2019. – Вып. 35. – С. 108–112.

индивидуально-ориентированного профиля поведения в конфликте эти стратегии людьми, входящими в этот профиль, могут восприниматься как стратегии отказа или непринятия собственных чувств, а реализации стратегии «Соперничество», наоборот, – как их стремление защитить и отстоять собственные эмоции), то для объяснения прямой связи между

стратегией «Избегание» и шкалой «Принятие собственных эмоций» возникает необходимость рассмотреть данную группу участников, разделив их на две подгруппы по признаку проявления стратегии поведения в конфликте «Избегание», соответственно по низкому и среднему уровню (табл. 8).

Таблица 8

**Сравнение показателей по U-критерию Манна–Уитни участников исследования с низким и средним уровнем по стратегии «Избегание» в индивидуально-ориентированном профиле поведения по компонентам эмоциональной зрелости и шкалам методики Томаса–Килменна**

Table 8

**Comparison of indicators according to the U-Mann – Whitney test of study participants with low and medium levels according to the “Avoidance” strategy in the Individually oriented profile of behavior according to the components of emotional maturity and scales of the Thomas – Kilmenn**

Показатели	Средний ранг низкий уровень	Средний ранг средний уровень	U-критерий Манна – Уитни	Z	p, уровень значимости
Эмоциональная саморегуляция	80,5	195,5	35,5	-1,70	<b>0,09</b>
Принятие собственных эмоций	68,0	208,0	23,0	-2,49	<b>0,01</b>
Сотрудничество	141,0	135,0	30,0	2,05	<b>0,04</b>

Как можно видеть из таблицы 8, у респондентов с низким уровнем использования стратегии «Избегание» значимо меньше показатели, чем у респондентов со средним уровнем по компоненту эмоциональной зрелости «Принятие собственных эмоций», а также на уровне тенденции значимо меньше показатели по такому компоненту, как «Эмоциональная саморегуляция». При этом выше показатели по стратегии поведения в конфликте «Сотрудничество». Анализируя данные различия, необходимо отметить, что стратегия «Избегание» может применяться в следующих кон-

кретных условиях: 1) при небольшой значимости причин, породивших противоборство, как способ сохранения сил для решения глубинных задач, когда они обнаружатся в полной мере; 2) при отсутствии времени на урегулирование противоборства, так как могут существовать другие, более значимые проблемы; 3) при отсутствии достаточной информации о конфликте и необходимости дополнительной работы для сбора данных, которые обеспечивали бы эффективное завершение конфликта; 4) при наличии у одной из конфликтующих

сторон более мощных сил, которые в состоянии быстро и успешно разрешить конфликт<sup>9</sup>. Учитывая тот факт, что рассматриваемая связь относится к участникам исследования, вошедшим в профиль поведения в конфликте «Индивидуально-ориентированный», необходимо отметить наличие у этих участников высоких показателей по стратегии «Соперничество» (рис.), а соответственно, их высокую степень ориентированности на проявление в процессе взаимодействия отстаивания собственных позиций и интересов. Исходя из этого можно предположить, что группа респондентов, имеющих средние показатели по проявлению стратегии «Избегание» и более высокие показатели по компонентам эмоциональной зрелости «Эмоциональная саморегуляция» и «Принятие собственных эмоций», склонны применять данную стратегию для ожидания условий или накопления ресурсов для реализации стратегии «Соперничество». Можно предположить, что это становится возможным в связи с их способностью принимать и управлять своими негативными эмоциями в ситуациях невозможности отстаивания позиций и интересов.

У группы с низкими значениями по стратегии «Избегание» нет возможности реализовать данную стратегию, так как у них наблюдается низкий уровень способности принимать собственные эмоции и управлять ими, что, вероятно, не дает возможности выжидать в ситуациях конфликта для реализации собственных потребностей и интересов. В связи с чем для удовлетворения собственных интересов данная группа респондентов вынуждена обращаться к такой стратегии по-

ведения в конфликте, которая реализует в полной мере собственные интересы и при этом требует реализации в полной мере интересов другой стороны – стратегии «Сотрудничество».

Анализируя преобладание разных уровней компонентов эмоциональной зрелости в профилях поведения в конфликте (табл. 5, 6, 7) нами было выявлено, что каждый профиль имеет специфическую выраженность уровневой представленности. Это дает возможность соотнести профиль поведения в конфликте с определенными характеристиками эмоциональной зрелости будущих учителей. Так, у респондентов, у которых преобладает индивидуально-ориентированный профиль поведения в конфликте (табл. 9) с выраженной направленностью на проявление стратегии «Соперничество», в значительной степени, чем в других профилях поведения в конфликтной ситуации, будет встречаться высокая рефлексивность эмоций и нормальный уровень эмоциональной саморегуляции, что отражает высокую степень дифференциации собственных эмоциональных состояний и понимание причин их возникновения. В то же время при возникновении сильных негативных эмоциональных состояний у респондентов, имеющих такой профиль, есть возможность управлять собственными эмоциями настолько, чтобы в такие моменты не подвергать аутодеструкции собственную личность и не разрушать деятельность, которой они занимаются. При этом необходимо отметить, что проявление негативных эмоциональных состояний может быть выражено по отношению к окружающим людям.

<sup>9</sup> Геранюшкина Г. П. Управление конфликтами и организация переговорного процесса: учебное пособие. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015. – 174 с. URL:

[http://cawater-info.net/bk/water\\_law/pdf/geranyushkina.pdf](http://cawater-info.net/bk/water_law/pdf/geranyushkina.pdf)

Таблица 9

**Особенности преобладания уровневой представленности компонентов эмоциональной зрелости в выборках по профилям поведения в конфликтной ситуации**

Table 9

**Features of the predominance of the level representation of the components of emotional maturity in the samples according to the profiles of behavior in a conflict situation**

Компоненты эмоциональной зрелости	Профиль поведения в конфликтной ситуации		
	Индивидуально-ориентированный	Пассивно-адаптивный	Ориентированный на взаимность
Рефлексия эмоций	высокий ( $p < 0,10$ )	низкий ( $p < 0,05$ )	
Эмоциональная саморегуляция	норма ( $p < 0,05$ )	низкий ( $p < 0,10$ )	высокий ( $p < 0,01$ )
Эмпатия			
Эмоциональная экспрессивность		низкий ( $p < 0,10$ )	высокий ( $p < 0,05$ )
Принятие собственных эмоций		норма ( $p < 0,10$ )	высокий ( $p < 0,01$ )

Анализ пассивно-адаптивного профиля показывает (табл. 9), что в нем значимо представлены, в отличие от других профилей, низкий уровень компонента эмоциональной зрелости «Рефлексия эмоций», на уровне тенденции – низкий уровень компонентов «Эмоциональная саморегуляция», «Эмоциональная экспрессивность» и уровень нормы у компонента «Принятие собственных эмоций». Это свидетельствует о том, что респонденты испытывают трудности в определении и вербальном описании собственных переживаний. В большей степени они сфокусированы на внешних событиях, чем на собственных переживаниях, а также им трудно брать на себя ответственность за свое эмоциональное состояние, они неспособны сдерживать собственные сильные, нежелательные эмоциональные проявления и управлять ими. Это, в свою очередь, может приводить к разрушительным последствиям для себя и других.

Анализ профиля «Ориентированный на взаимность» показывает (табл. 9), что в нем выявлено значимо преобладание высокого уровня представленности таких компонентов

эмоциональной зрелости, как «Эмоциональная саморегуляция», «Эмоциональная экспрессивность» и «Принятие собственных эмоций», чем в других профилях поведения в конфликтной ситуации. Высокий уровень развитости данных компонентов эмоциональной зрелости характерен для респондентов, управляющих своими эмоциями в соответствии с ситуацией и целесообразностью. Они способны вызывать и поддерживать желаемые эмоции и контролировать нежелательные за счет умений стабилизировать и тонизировать собственное эмоциональное состояние. Они обладают способностью естественно и спонтанно выражать пережитые эмоции различными способами без подавления процесса выражения, так как контроль над внешними проявлениями эмоций может повлиять на редукцию чувственных переживаний, и, соответственно, на степень их осознанности. Они способны устанавливать контакт с собственными переживаниями и поддерживать те эмоции и переживания, которые подлинны, независимо от того, положительными или отрицательными они являются.

Таким образом, в исследовании были выявлены следующие особенности связи между развитостью компонентов эмоциональной зрелости и частотой использования стратегий поведения в конфликте. У группы студентов, у которых были выявлены высокие показатели по профилю поведения в конфликте «Индивидуально-ориентированный», обнаружена связь между ведущей стратегией «Соперничество» и показателями по таким компонентам эмоциональной зрелости, как «Принятие собственных эмоций» и «Рефлексия эмоций». Студенты с профилем поведения в конфликте «Пассивно-адаптивный» показали наиболее тесную связь между часто применяемыми стратегиями и такими компонентами эмоциональной зрелости, как «Эмпатия», «Эмоциональная экспрессивность» и «Принятие собственных эмоций». По третьему профилю поведения в конфликтной ситуации – «Ориентированный на взаимность» – была обнаружена связь с таким компонентом эмоциональной зрелости, как «Эмпатия».

### Заключение

Представленное исследование дает возможность проанализировать различные варианты использования стратегий поведения в

конflikте группами студентов и с помощью выявленных кластеров определить особенности доминирующих стилей взаимодействия в сложных ситуациях, что может способствовать развитию конструктивных способов разрешения конфликтов у будущих педагогов. Кроме того, выделенные кластеры соответствуют двумерной модели регулирования конфликта К. Томаса и Р. Килменна, основанной на двух независимых параметрах: степени реализации собственных интересов и учета интересов другой стороны (ориентация на себя и на Другого), а также степени достижения своих целей и уровню кооперативности (активные, пассивные действия).

Результаты сравнения компонентов эмоциональной зрелости с тремя кластерами показали существующую связь между используемыми способами действий в конфликте и проявляемым собственным эмоциональным состоянием и обращением внимания на эмоциональное состояние Другого.

В перспективе интересно посмотреть, каковы особенности проявления компонентов эмоциональной зрелости при выборе различных стратегий поведения в конфликте у студентов разных университетов и направлений подготовки.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антилогова Л. Н., Евтихов О. В. Конфликтная некомпетентность как фактор деструктивного поведения подростков // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 164–169. DOI: <https://doi.org/10.24412/1999-6241-2021-2-164-169> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46558715>
2. Бянкина Л. В., Чумичев А. В. Исследование поведения в конфликтных ситуациях юношей и девушек студенческого возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 8. – С. 349–353. DOI: <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2020.8.p349-353> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44078166>
3. Кочарян А. С., Макаренко А. А., Чжао С. Особенности суверенности психологического пространства лиц с разным уровнем эмоциональной зрелости // Перспективы науки и образования. – 2016. – № 1. – С. 35–39. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25914181>
4. Овсянникова М. В. Особенности эмоционально-личностной зрелости осужденных женского пола, отбывающих наказание в местах лишения свободы // Прикладная юридическая



- психология. – 2020. – № 4. – С. 94–99. DOI: [https://doi.org/10.33463/2072-8336.2020.4\(53\).094-099](https://doi.org/10.33463/2072-8336.2020.4(53).094-099) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44503302>
5. Панкратова И. А. Проблема буллинга и конфликтного поведения в подростковом возрасте // Наука и школа. – 2021. – № 4. – С. 232–242. DOI: <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2021-4-232-242> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46614520>
  6. Шабанова Т. Л., Тарабакина Л. В. Исследование эмоциональной зрелости у студентов педагогического вуза // Вестник Мининского университета. – 2018. – Т. 6, № 1. – С. 13. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2018-6-1-13> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32833349>
  7. Шабанова Т. Л. Эмоциональная зрелость будущего профессионала как ценность современного высшего образования // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 8. – С. 605–609. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26718824>
  8. Abe K., Niwa M., Fujisaki K., Suzuki Y. Associations between emotional intelligence, empathy and personality in Japanese medical students // BMC Medical Education. – 2018. – Vol. 18. – P. 47. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1165-7>
  9. Abdollahpour I., Nedjat S., Besharat M. A., Hosseini B., Salimi Y. Emotional Intelligence: A Comparison between Medical and Non-Medical Students // Iranian Journal of Public Health. – 2016. – Vol. 45 (2). – P. 214–222. URL: <https://ijph.tums.ac.ir/index.php/ijph/article/view/6106>
  10. Akos P., Leonard A. J., Bugno A. Federal work-study student perceptions of career readiness // The Career Development Quarterly. – 2021. – Vol. 69 (1). – P. 78–83. DOI: <https://doi.org/10.1002/cdq.12250>
  11. Burger C. School Bullying Is Not a Conflict: The Interplay between Conflict Management Styles, Bullying Victimization and Psychological School Adjustment // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2022. – Vol. 19 (18). – P. 11809. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191811809>
  12. Bhagat V., Haque M., Bin Abu Bakar Y. I., Husain R., Khairi C. M. Emotional maturity of medical students impacting their adult learning skills in a newly established public medical school at the east coast of Malaysian Peninsula // Advances in Medical Education and Practice. – 2016. – Vol. 7. P. 575–584. DOI: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S117915>
  13. Cinamon R. G. Navigating work and study: Antecedents and outcomes of conflict and facilitation aspects of the work-school interface // Journal of Vocational Behavior. – 2018. – Vol. 104. – P. 31–43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.09.009>
  14. Dulewicz C., Young M., Dulewicz V. The relevance of emotional intelligence for leadership performance // Journal of General Management. – 2017. – Vol. 30 (3). – P. 71–86. DOI: <https://doi.org/10.1177/030630700503000305>
  15. Dean D. G. Romanticism and Emotional Maturity: A Further Exploration // Social Forces. – Vol. 42 (3). – P. 298–303. DOI: <https://doi.org/10.2307/2575532> URL: <http://www.jstor.org/stable/2575532>
  16. El Othman R., El Othman R., Hallit R., Obeid S., Hallit S. Personality traits, emotional intelligence, and decision-making styles in Lebanese universities medical students // BMC Psychology. – 2020. – Vol. 8. – P. 46. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00406-4>
  17. Franzoi I. G., D'Ovidio F., Costa G., d'Errico A., Granieri A. Self-Rated Health and Psychological Distress among Emerging Adults in Italy: A Comparison between Data on University Students, Young Workers and Working Students Collected through the 2005 and 2013 National Health Surveys // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – Vol. 18 (12). – P. 6403. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18126403>



18. Gilar-Corbi R., Pozo-Rico T., Sanchez B., Castejon J. L. Can emotional competence be taught in higher education? A randomized experimental study of an emotional intelligence training program using a multimethodological approach // *Frontiers in Psychology*. – 2018. – Vol. 9. – P. 1039. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01039>
19. Kilmann R. H., Thomas K. W. Developing a Forced-Choice Measure of Conflict-Handling Behavior: The “Mode” Instrument // *Educational and Psychological Measurement*. – 1977. – Vol. 37. – P. 309–325. URL: <https://kilmanndiagnostics.com/wp-content/uploads/2018/07/Kilmann-Thomas-Validating-TKI.pdf>
20. Peng Y., Park Y., Su S., Ma J. Developing and Testing a Model of Dynamic Changes in Work-School Conflict and Workplace Deviance Over Time // *Journal of Business and Psychology*. – 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10869-022-09841-z>
21. Raut A. V., Gupta S. S. Reflection and peer feedback for augmenting emotional intelligence among undergraduate students: A quasi-experimental study from a rural medical college in central India // *Education for Health*. – 2019. – Vol. 32 (1). – P. 3–10. DOI: [https://doi.org/10.4103/efh.Efh\\_31\\_17](https://doi.org/10.4103/efh.Efh_31_17)
22. Toriello H. V., Van de Ridder J. M. M., Brewer P., Mavis B., Allen R., Arvidson C., Kovar-Gough I., Novak E., O'Donnell J., Osuch J., Ulrich B. Emotional intelligence in undergraduate medical students: a scoping review // *Advances in Health Sciences Education*. – 2022. – Vol. 27 (1). – P. 167–187. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10079-2>

Поступила: 08 октября 2022

Принята: 11 ноября 2022

Опубликована: 31 декабря 2022

#### **Заявленный вклад авторов:**

Каримова Валентина Геннадиевна: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, интерпретация результатов, форматирование текста статьи.

Валиев Равиль Азатович: выполнение статистических процедур, интерпретация результатов, форматирование текста статьи.

Максимова Людмила Александровна: сбор материалов, литературный обзор.

Минюрова Светлана Алигарьевна: организация исследования, интерпретация результатов и общее руководство исследованием.

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

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Информация об авторах**

##### **Каримова Валентина Геннадиевна**

ассистент,

кафедра общей психологии и конфликтологии,

Уральский государственный педагогический университет,

пр. Космонавтов, 26, 620017, Екатеринбург, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5633-6425>

E-mail: [dfk.if1993@mail.ru](mailto:dfk.if1993@mail.ru)



**Валиев Равиль Азатович**

кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой,  
кафедра общей психологии и конфликтологии,  
Уральский государственный педагогический университет,  
пр. Космонавтов, 26, 620017, Екатеринбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6586-211X>  
E-mail: [rw1973@mail.ru](mailto:rw1973@mail.ru)

**Макимова Людмила Александровна**

кандидат педагогических наук, доцент, директор,  
институт психологии,  
Уральский государственный педагогический университет,  
пр. Космонавтов, 26, 620017, Екатеринбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0017-5321>  
E-mail: [maximova70@mail.ru](mailto:maximova70@mail.ru)

**Минюрова Светлана Алигарьевна**

доктор психологических наук, профессор, ректор,  
Уральский государственный педагогический университет,  
пр. Космонавтов, 26, 620017, Екатеринбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3852-0434>  
E-mail: [rector@uspu.me](mailto:rector@uspu.me)



## Behavior strategies in conflict and emotional maturity of education undergraduates: Identifying relationships

Valentina G. Karimova<sup>1</sup>, Ravil' A. Valiev<sup>1</sup>, Lyudmila A. Maksimova  <sup>1</sup>, Svetlana A. Minyurova<sup>1</sup>

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

### Abstract

**Introduction.** Consideration of behavioral strategies in difficult situations from the point of view of choosing an effective strategy for conflict resolution is associated with the issue of forming interpersonal interaction competencies. In our opinion, the emotional state of a person and the emotional maturity formed are of great importance in resolving conflict situations within the framework of effective interaction. The purpose of the study is to identify the correlations between the choice of behavior strategies in conflict and the emotional maturity of education undergraduates.

**Materials and Methods.** The study involved 99 first-year undergraduates at the Ural State Pedagogical University. In order to identify respondents' orientation towards certain forms of behavior in a conflict situation, the Thomas-Kilmenn questionnaire was used. In order to identify the level and structural components of the individual's emotional maturity, the authors used O. S. Kocharyan and M.A. Piven's inventory for emotional maturity assessment.

**Results.** The results of the study confirmed the existence of correlations between the most frequently chosen strategies of behavior in conflict and the components of the emotional maturity of future teachers. The results of the empirical study also include the identification of three behavioral strategies in a conflict situation: individually oriented (high severity of the strategy of competition in conflict and low severity of the strategy of adaptation), passive-adaptive (a high degree of severity of the strategies of avoidance and adaptation and a low severity of the Rivalry strategy), reciprocity-oriented (a high severity of the compromise and cooperation strategies and a low severity of the Rivalry strategy).

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-00042-21-02 ("Research of the emotional intelligence of subjects of the educational environment in the context of digitalization").

### For citation

Karimova V. G., Valiev R. A., Maksimova L. A., Minyurova S. A. Behavior strategies in conflict and emotional maturity of education undergraduates: Identifying relationships. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 55–78. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.03>

  Corresponding Author: Lyudmila A. Maksimova, [maximova70@mail.ru](mailto:maximova70@mail.ru)

© Valentina G. Karimova, Ravil' A. Valiev, Lyudmila A. Maksimova, Svetlana A. Minyurova, 2022



**Conclusions.** *The results obtained can be used to design programs aimed at developing effective ways of interpersonal interaction.*

**Keywords**

*Conflict; Strategies of behavior in conflict; Difficult situations of interaction; Emotional intelligence; Emotional maturity; Undergraduates; Future teachers.*

**REFERENCES**

1. Antilogova L. N., Evtikhov O. V. Conflict incompetence as a factor of juvenile destructive behaviour. *Psychopedagogy in Law Enforcement Agencies*, 2021, vol. 26 (2), pp. 164–169. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24412/1999-6241-2021-2-164-169> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46558715>
2. Byankina L. V., Chumichev A. V. Research of behavior in conflict situations of young men and girls of student age. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2020, no. 8, pp. 349–353. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2020.8.p349-353> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44078166>
3. Kocharyan A. S., Makarenko A. A., Zhao X. Features of sovereignty psychological space have persons with different level of emotional maturity. *Prospects of Science and Education*, 2016, no. 1, pp. 35–39. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25914181>
4. Ovsyannikova M. V. Features of emotional and personal maturity of female convicts serving sentences in prison. *Applied Legal Psychology*, 2020, no. 4, pp. 94–99. (In Russian) DOI: [https://doi.org/10.33463/2072-8336.2020.4\(53\).094-099](https://doi.org/10.33463/2072-8336.2020.4(53).094-099) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44503302>
5. Pankratova I. A. Problems of bullying and conflict behavior in adolescence. *Science and School*, 2021, no. 4, pp. 232–242. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2021-4-232-242> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46614520>
6. Shabanova T. L., Tarabakina L. V. Study of emotional maturity of students from the pedagogical high school. *Bulletin of Minin University*, 2018, vol. 6 (1), pp. 13. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2018-6-1-13> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32833349>
7. Shabanova T. L. Emotional maturity of future professional as a value of modern higher education. *Modern Scientific Research and Innovation*, 2016, no. 8, pp. 605–609. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26718824>
8. Abe K., Niwa M., Fujisaki K., Suzuki Y. Associations between emotional intelligence, empathy and personality in Japanese medical students. *BMC Medical Education*, 2018, vol. 18, pp. 47. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1165-7>
9. Abdollahpour I., Nedjat S., Besharat M. A., Hosseini B., Salimi Y. Emotional intelligence: A comparison between medical and non-medical students. *Iranian Journal of Public Health*, 2016, vol. 45 (2), pp. 214–222. URL: <https://ijph.tums.ac.ir/index.php/ijph/article/view/6106>
10. Akos P., Leonard A. J., Bugno A. Federal work-study student perceptions of career readiness. *The Career Development Quarterly*, 2021, vol. 69 (1), pp. 78–83. DOI: <https://doi.org/10.1002/cdq.12250>
11. Burger C. School bullying is not a conflict: The Interplay between conflict management styles, bullying victimization and psychological school adjustment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, vol. 19 (18), pp. 11809. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191811809>



12. Bhagat V., Haque M., Bin Abu Bakar Y. I., Husain R., Khairi C. M. Emotional maturity of medical students impacting their adult learning skills in a newly established public medical school at the east coast of Malaysian Peninsula. *Advances in Medical Education and Practice*, 2016, vol. 7, pp. 575–584. DOI: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S117915>
13. Cinamon R. G. Navigating work and study: Antecedents and outcomes of conflict and facilitation aspects of the work-school interface. *Journal of Vocational Behavior*, 2018, vol. 104, pp. 31–43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.09.009>
14. Dulewicz C., Young M., Dulewicz V. The relevance of emotional intelligence for leadership performance. *Journal of General Management*, 2017, vol. 30 (3), pp. 71–86. DOI: <https://doi.org/10.1177/030630700503000305>
15. Dean D. G. Romanticism and emotional maturity: A further exploration // *Social Forces*, vol. 42 (3), pp. 298–303. DOI: <https://doi.org/10.2307/2575532> URL: <http://www.jstor.org/stable/2575532>
16. El Othman R., El Othman R., Hallit R., Obeid S., Hallit S. Personality traits, emotional intelligence, and decision-making styles in Lebanese universities medical students. *BMC Psychology*, 2020, vol. 8, pp. 46. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00406-4>
17. Franzoi I. G., D'Ovidio F., Costa G., d'Errico A., Granieri A. Self-rated health and psychological distress among emerging adults in Italy: A comparison between data on university students, young workers and working students collected through the 2005 and 2013 national health surveys. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, vol. 18 (12), pp. 6403. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18126403>
18. Gilar-Corbi R., Pozo-Rico T., Sanchez B., Castejon J. L. Can emotional competence be taught in higher education? A randomized experimental study of an emotional intelligence training program using a multimethodological approach. *Frontiers in Psychology*, 2018, vol. 9, pp. 1039. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01039>
19. Kilmann R. H., Thomas K. W. Developing a forced-choice measure of conflict-handling behavior: The “mode” instrument. *Educational and Psychological Measurement*, 1977, vol. 37, pp. 309–325. URL: <https://kilmanndiagnostics.com/wp-content/uploads/2018/07/Kilmann-Thomas-Validating-TKI.pdf>
20. Peng Y., Park Y., Su S., Ma J. Developing and testing a model of dynamic changes in work-school conflict and workplace deviance over time. *Journal of Business and Psychology*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10869-022-09841-z>
21. Raut A. V., Gupta S. S. Reflection and peer feedback for augmenting emotional intelligence among undergraduate students: A quasi-experimental study from a rural medical college in central India. *Education for Health*, 2019, vol. 32 (1), pp. 3–10. DOI: [https://doi.org/10.4103/efh.EfH\\_31\\_17](https://doi.org/10.4103/efh.EfH_31_17)
22. Toriello H. V., Van de Ridder J. M. M., Brewer P., Mavis B., Allen R., Arvidson C., Kovar-Gough I., Novak E., O'Donnell J., Osuch J., Ulrich B. Emotional intelligence in undergraduate medical students: A scoping review. *Advances in Health Sciences Education*, 2022, vol. 27 (1), pp. 167–187. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10079-2>

Submitted: 08 October 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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:

Valentina Gennadiyevna Karimova

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

Ravil' Azatovich Valiev

Contribution of the co-author: performing statistical procedures, interpretation of the results, formatting the text of the article.

Lyudmila Aleksandrovna Maksimova

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Svetlana Aligarevna Minyurova

Contribution of the co-author: organization of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

### Information about the Authors

#### Valentina Gennadiyevna Karimova

Assistant Lecturer,  
Department of General Psychology and Conflictology,  
Institute of Psychology,  
Ural State Pedagogical University,  
Kosmonavtov Ave., 26, 620017, Ekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5633-6425>  
E-mail: [dfk.if1993@mail.ru](mailto:dfk.if1993@mail.ru)

#### Ravil' Azatovich Valiev

Candidate of Pedagogy, Head,  
Department of General Psychology and Conflictology,  
Institute of Psychology,  
Ural State Pedagogical University,  
Kosmonavtov Ave., 26, 620017, Ekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6586-211X>  
E-mail: [rw1973@mail.ru](mailto:rw1973@mail.ru)

#### Lyudmila Aleksandrovna Maksimova

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Director,  
Institute of Psychology,  
Ural State Pedagogical University,  
Kosmonavtov Ave., 26, 620017, Ekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0017-5321>  
E-mail: [maximova70@mail.ru](mailto:maximova70@mail.ru)



**Svetlana Aligarevna Minyurova**

Doctor of Psychology, Professor, Rector,  
Ural State Pedagogical University,  
Kosmonavtov Ave., 26, 620017, Ekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3852-0434>  
E-mail: [rector@uspu.me](mailto:rector@uspu.me)



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

ФИЛОСОФИЯ  
И ИСТОРИЯ  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**PHILOSOPHY AND HISTORY  
FOR EDUCATION**



УДК 316.61+159.9+371

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2206.04](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.04)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Социально-психологическая адаптация студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к колледжу в новой социокультурной среде: теоретическая модель

А. В. Микляева<sup>1</sup>, Ю. С. Пежемская<sup>1</sup>, В. В. Хороших<sup>1</sup>, И. А. Баева<sup>1</sup><sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

**Проблема и цель.** Авторами исследуется проблема психологической, академической, социальной и культурной адаптации студентов ссузов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Цель исследования заключается в теоретическом моделировании процессов социально-психологической адаптации студентов к колледжу в новой социокультурной среде.

**Методология.** Основным методом исследования является сравнительный анализ научных работ. Систематический обзор осуществлен в 2022 г. с использованием электронных библиографических баз данных Google Scholar, Scopus, РИНЦ, информационного центра образовательных ресурсов ERIC. В анализ включались русскоязычные и англоязычные статьи, опубликованные с 2000 по 2022 гг., содержащие результаты оригинальных эмпирических исследований проблемы адаптации студентов к колледжу при смене социокультурной среды. Из выделенных для систематического анализа 975 статей соответствовали критериям поиска 68 источников.

**Результаты.** Систематический обзор литературы позволил выделить две группы социально-психологических ресурсов адаптации студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к колледжу в новой социокультурной среде: ресурсы личности (индивидуально-психологические и академические) и ресурсы среды (образовательной среды колледжа и системы межличностных отношений).

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-03-2022-040/6 от 01.06.2022 по теме «Ресурсы адаптации студентов ссузов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ к новой социокультурной среде».

**Библиографическая ссылка:** Микляева А. В., Пежемская Ю. С., Хороших В. В., Баева И. А. Социально-психологическая адаптация студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к колледжу в новой социокультурной среде: теоретическая модель // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 80–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.04>

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

© А. В. Микляева, Ю. С. Пежемская, В. В. Хороших, И. А. Баева, 2022

*На основании результатов систематического обзора предложена теоретическая модель социально-психологической адаптации студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к колледжу в новой социокультурной среде, описывающая процессуальные и структурные элементы процесса адаптации, а также взаимодействие личностных, мезо- и макросредовых адаптационных ресурсов.*

**Заключение.** Теоретическая модель адаптации студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к колледжу в условиях новой социокультурной среды, созданная на основе систематического анализа литературы, позволяет разрабатывать на ее основе технологии оценки адаптационных ресурсов студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока и меры психологической, академической и социальной поддержки студентов, оказавшихся в «группе риска», а также программы профилактики академической дезадаптации и отсева студентов из ссузов. Перспективы исследования составляет эмпирическая верификация предложенной модели.

**Ключевые слова:** адаптация; социально-психологическая адаптация; студенты колледжей; среднее профессиональное образование; смена социокультурной среды; коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока; систематический обзор литературы; теоретическое моделирование.

### Постановка проблемы

Поступление в колледж является трудным периодом для молодежи, связанным с необходимостью приспособиваться к новым социальным и академическим требованиям, к новым условиям жизни в образовательной среде колледжа, а также в некоторых случаях к жизни в новом регионе и к новой социокультурной среде. «Процесс адаптации представляет собой установление оптимального соответствия личности и окружающей среды в ходе осуществления свойственной человеку деятельности, который позволяет индивиду удовлетворять актуальные потребности и реализовывать связанные с ними значимые цели (при сохранении психического и физического здоровья), обеспечивая в то же время соответствие психической деятельности человека, его поведения требованиям среды» [8,

с. 5], и запускается во всех случаях, когда в системе «человек – среда» возникают значимые изменения [24]. Способность адаптироваться к изменениям, сопряженным с обучением в колледже, имеет важное значение для психосоциального благополучия [100], для академической успеваемости студента [92] и является важным фактором профилактики отсева обучающихся<sup>1</sup>.

Студенты – представители коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (КМНСС и ДВ) составляют особую группу студентов, для которых поступление в колледж чаще всего связано с необходимостью адаптироваться к новой социокультурной среде в связи с тем, что возможности получения профессионального образования в местах непосредственного проживания этноса

<sup>1</sup> Kennedy P. W., Sheckley B. G., Kehrhan M. T. The Dynamic Nature of Student Persistence: Influence of Interactions between Student Attachment, Academic Adaptation, and Social Adaptation // 40th Annual Forum, The

Association for Institutional Research, Cincinnati, OH, May 21–24 2000. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED445632>

ограничены из-за территориальной удаленности<sup>2</sup>. Этнокультурные и социально-психологические особенности студентов – представителей КМНСС и ДВ формируются в условиях стабильного круга общения и моделей социального поведения, характерных для традиционных поселений и кочевых стойбищ [1]. Исследователи отмечают, что «для молодежи народов Севера урбанизированные условия проживания, повышенный уровень конкуренции выступают факторами стресса, способствуют возрастанию внутриличностных конфликтов, и как следствие – могут приводить к нежеланию принимать социальное окружение, адаптироваться к новым условиям жизни» [2, с. 334]. Дополнительными факторами риска является общее снижение уровня популяционного здоровья молодежи – представителей КМНСС и ДВ, которое значительно влияет на формирование их интеллектуального, производственного и репродуктивного потенциала и способствует формированию повышенной тревожности, враждебных и аутоагрессивных реакций, социально-психологической дезадаптации, которые, в свою очередь, негативно отражаются на произвольном внимании, объеме оперативной памяти, скорости восприятия, умственной работоспособности и успеваемости<sup>3</sup>. На развитие детей-

северян также оказывают влияние недостаток сенсорной стимуляции (в том числе вызванный однообразием окружающего ландшафта) и ограничение активности из-за влияния холодного фактора [14]. Конституционально обусловленные особенности высшей нервной деятельности, темперамента и межполушарного взаимодействия могут затруднять адаптацию в изменяющихся социокультурных условиях [16]. Помимо этого, существенный риск нарушений адаптации к колледжу связан с «вырванностью» учащихся из традиционной семейной среды<sup>4</sup> и недостаточно развитой русскоязычной разговорной практикой, особенно у народов, сохраняющих родной язык. Значимым является и «этноментальный» фактор, связанный с преобладающими у многих народов Севера «немногословной» манерой общения и «сдержанностью», которые в новой социальной среде могут быть истолкованы неадекватно<sup>5</sup>.

Адаптация к колледжу при смене социокультурной среды у студентов из числа коренных малочисленных народов и профилактика их отсева из колледжа отмечается как сложная междисциплинарная проблема [9; 10; 11; 21]. Подчеркивается, что «проблема подготовки кадров со средним профессиональным образо-

<sup>2</sup> Беспалова Е. Н. Особенности образовательной среды колледжа как условие успешной социальной адаптации студентов, представителей коренных малочисленных народов Сибири // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. – 2011. – Вып. 5-1. – С. 175.

<sup>3</sup> Человек на Севере: системные механизмы адаптации: сборник трудов, посвященный 90-летию основания Магадана / под общ. ред. Н. Н. Беседновой. – Магадан: Экспресс-полиграфия, 2019. – 256 с. URL: [https://arktika.northeast.ru/images/news/2019/12/arktika\\_21.11.19.pdf](https://arktika.northeast.ru/images/news/2019/12/arktika_21.11.19.pdf)

<sup>4</sup> Беспалова Е. Н. Особенности образовательной среды колледжа как условие успешной социальной адапта-

ции студентов, представителей коренных малочисленных народов Сибири // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. – 2011. – Вып. 5-1. – С. 175.

<sup>5</sup> Сорокина С. А. Ценностные ориентации этноса в контексте межкультурной коммуникации: по материалам фольклора народов Севера и Арктики // Арктика 2018: международное сотрудничество, экология и безопасность, инновационные технологии и логистика, правовое регулирование, история и современность: материалы международной научно-практической конференции (Красноярск, 16–17 мая 2018 г.). – Красноярск: Изд-во КГАУ, 2018. – С. 233–242. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36363814>

ванием остается наиболее острой в среде коренного населения. Без ее разработки невозможно успешно решать экономические, социальные, правовые и другие проблемы, которые встают перед представителями коренных малочисленных народов» [19, с. 132]. При этом высокую значимость имеет задача сохранения национальной самобытности студентов как представителей коренных народов в период обучения в колледже, в том числе видов деятельности и навыков, присущих этим народам [23].

Адаптация человека при смене социокультурной среды определяется как многомерный процесс, происходящий на макро-, мезо- и микроуровнях и обеспечиваемый когнитивными, аффективными и поведенческими механизмами [41]. В настоящее время наиболее перспективным является взгляд на адаптацию студентов в колледже как на системный динамический процесс и для студентов, и для принимающей среды. В этом контексте адаптация рассматривается как активный процесс управления стрессом, вызванным контактом с новой средой и людьми, который осуществляется на индивидуальном и на ситуационно-средовом уровнях [103]. Стресс служит необходимым стимулом для активного формирования стратегий и способов совладания с ситуацией на разных уровнях саморегуляции [13], а также для обучения новой культуре, корректировки привычек и развития социальной гибкости, адаптивных способностей, обеспечивающих решение возникающих проблем в новой социокультурной среде [59; 60], поддержку этнической культуры обучающихся и принятие ими культуры принимаю-

щей стороны [98], что в совокупности позволяет построить новые взаимоотношения со значимыми людьми принимающей культуры и сохранять при этом отношения со значимыми людьми собственной культуры [22].

Адаптация к колледжу при смене социокультурной среды как процесс может быть описана моделью U-образной кривой, где самая нижняя точка – это кризис<sup>6</sup>. Длительность и глубина кризиса может различаться у разных людей [29; 98]. Согласно одним исследованиям, самой нижней точки кривой студенты достигают через 1–2 месяца [33], согласно другим работам – самый низкий уровень адаптации проявляется через 5–8 месяцев после начала обучения в новой среде [73; 98] и может длиться до 20 месяцев<sup>7</sup>. При этом преодоление кризиса не означает завершения процесса адаптации, поскольку «человек и среда находятся не в статическом, а в динамическом равновесии и их соотношение постоянно меняется...» [24, с. 98].

Сказанное выше в полной мере характеризует адаптацию к колледжу студентов – представителей КМНСС и ДВ, которая может определяться как «процесс активного приспособления обучающихся к учебно-воспитательной среде образовательного учреждения, включающий овладение знаниями, умениями и навыками, новыми формами и методами учебной работы, приобщение к новым видам познавательной и научной деятельности, усвоение новых социальных норм, обычаев, традиций, требований коллектива, а также приспособление к новым условиям быта в студенческом общежитии с учетом особенностей культуры, ценностей, норм этноса»<sup>8</sup>. Отмечается,

<sup>6</sup> Смолина Т. Л. Теории этапов кросс-культурной адаптации // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2012. – Вып. 5. – С. 267–271.

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Орехова Е. Ю. Педагогические условия активизации процесса адаптации студентов младших курсов к вузу (на примере студентов коренных малочисленных народов Севера, ханты и манси): автореф. дис.

что процесс адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ включает в себя несколько взаимосвязанных аспектов:

- биологический (приспособление организма к меняющимся условиям среды);
- социальный (усвоение социальных норм, обычаев, традиций, требований коллектива, участие в общественной жизни колледжа);
- этнический (формирование этнической толерантности);
- дидактический (овладение студентами новыми формами и методами учебной работы, способами самостоятельной работы, приобщение к новым видам научной деятельности, самовоспитание и самообразование);
- индивидуально-психологический (достижение устойчивости к неизбежно возникающим трудностям, связанным с вхождением в образовательный процесс);
- профессиональный (осознание собственной профессиональной значимости, общая удовлетворенность выбором направления обучения, желание учиться, стремление к активной адаптации)
- экономический (обретение самостоятельности в распоряжении финансовыми средствами, например стипендией);
- бытовой (приспособление к проживанию в студенческом общежитии)<sup>9</sup>.

Опираясь на результаты обзора литературы, посвященной изучению адаптации студентов к колледжу [96], в том числе в условиях смены социокультурной среды [29], выделим три обобщенных аспекта адаптации таких студентов: академический, психологический и социокультурный.

Учитывая невозможность влиять на макросредовые факторы, опосредующие адаптацию к колледжу студентов – представителей КМНСС и ДВ (например на климатические условия или уклад жизни в регионе, в котором находится колледж), в процессе психолого-педагогической работы, направленной на содействие их адаптации, особое внимание уделяется личностным ресурсам адаптации, таким как способность приспосабливаться к меняющимся условиям среды, когнитивные, коммуникативные механизмы адаптированности, особенности психического реагирования, а также средовым факторам, в первую очередь социокультурной среде колледжа [18].

Несмотря на наличие отдельных научно-методических разработок, посвященных анализу особенностей адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к новой социокультурной среде, сегодня по-прежнему отмечается существование противоречия между потребностью в поддержании полиэтнического образовательного пространства для молодежи Севера и недостаточностью научного знания о специфике факторов и ресурсов межкультурной адаптации студентов в образовательной среде [56], что определяется слабой теоретической разработанностью проблемы адаптации к ссузам молодежи коренных народов крайнего Севера на фоне растущего количества эмпирических исследований межкультурного студенческого опыта обучения в колледже<sup>10</sup>. В связи с этим очевидна перспективность разработки теоретической модели, описывающей ресурсы адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к колледжу в новой социокультурной среде, которая могла

... канд. пед. наук. – Рязань, 2006. – С. 10. URL: <https://dlib.rsl.ru/01003068073>

<sup>9</sup> Орехова Е. Ю. Педагогические условия активизации процесса адаптации студентов младших курсов к

вузу (на примере студентов коренных малочисленных народов Севера, ханты и манси): автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Рязань, 2006. – 20 с. URL: <https://dlib.rsl.ru/01003068073>

<sup>10</sup> Там же.

бы использоваться в качестве инструмента систематизации имеющихся сведений, а также планирования и проведения новых эмпирических исследований [89]. Фокус внимания на личностных особенностях студентов и на характеристиках образовательной среды колледжа как на наиболее «управляемых» факторах адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к обучению в ссузе [18] позволяет конкретизировать эту задачу и сосредоточить анализ на выявлении и систематизации социально-психологических ресурсов адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к колледжу. Таким образом, цель данного исследования заключается в создании теоретической модели социально-психологических ресурсов адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к колледжу в новой социокультурной среде.

### Методология исследования

Исследование проведено с применением метода систематического обзора публикаций [76] по проблемам социокультурной адаптации студентов в организациях среднего профессионального образования. Поиск источников, составляющих базу анализируемых данных, осуществлялся в мае – июне 2022 г. с использованием электронных библиографических баз данных Google Scholar, Scopus, РИНЦ, информационного центра образовательных ресурсов ERIC. В связи с небольшим количеством эмпирических исследований, посвященных адаптации к ссузам студентов – представителей КМНСС и ДВ, основной исследовательский вопрос был сформулирован шире: «Какие социально-психологические факторы могут рассматриваться в качестве ресурсов адаптации в колледже для обучающихся при смене социокультурной среды?» Полученные результаты в дальнейшем соот-

носились с описанными в литературе особенностями молодежи – представителей КМНСС и ДВ.

В анализ были включены русскоязычные и англоязычные статьи, опубликованные в период с 2000 по 2022 гг., содержащие результаты оригинальных эмпирических исследований адаптации студентов к колледжу при смене социокультурной среды, в том числе студентов коренных народов. Поиск включал следующие слова и словосочетания: «адаптация», «студенты ссуза / колледжа», «этнические группы», «коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока», используемые в разных сочетаниях. С учетом того, что социокультурная адаптация студентов протекает на фоне адаптации к образовательному процессу и дополняет ее, анализировались статьи, посвященные ресурсам адаптации студентов к организациям среднего профессионального образования (найденные по ключевым словам «адаптация» \* «студенты ссуза / колледжа»), а также статьи, посвященные социокультурным аспектам такой адаптации (по словам «адаптация» \* «студенты ссуза/колледжа» \* «этнические группы» / «коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока»). Были приняты следующие критерии включения статей в массив анализируемых материалов: 1) содержательная релевантность статьи рассматриваемой проблеме; 2) эмпирический характер статьи; 3) наличие описания программы и дизайна исследования, позволяющих оценить надежность представленных результатов; 4) русский или английский язык полнотекстовой версии публикации или наличие развернутой аннотации на английском языке, отражающей основное содержание статьи. Из первоначального массива данных, включающего 975 статей, в соответствии с перечисленными критериями были отобраны

68 источников. Представленные в них сведения о социально-психологических ресурсах адаптации к колледжу в условиях новой социокультурной среды были систематизированы с помощью контент-аналитического метода.

### Результаты исследования

В отобранных для анализа публикациях было выделено 117 контент-единиц, характеризующих социально-психологические факторы адаптации студентов к обучению в ссузе, и 49 контент-единиц, описывающих факторы,

способствующие адаптации в ситуации, когда студенты, помимо адаптации к обучению в колледже, адаптируются к новым социокультурным условиям. С помощью контент-анализа были выделены две группы социально-психологических адаптационных ресурсов: ресурсы личности, включающие индивидуально-психологические и академические ресурсы, и ресурсы среды, к которым были отнесены ресурсы образовательной среды колледжа и ресурсы социальной поддержки (см. табл.).

Таблица

Ресурсы адаптации к колледжу (по результатам контент-анализа)

Table

### College adaptation resources (content analysis results)

Группа ресурсов	Количество контент-единиц в исследованиях, посвященных		Всего исследований
	адаптации к колледжу (в общем)	адаптации к колледжу при смене социокультурной среды	
Ресурсы личности			
Индивидуально-психологические ресурсы	53,0 %	40,9 %	49,4 %
Академические ресурсы	13,7 %	8,1 %	12,0 %
Ресурсы среды			
Ресурсы образовательной среды	17,9 %	38,8 %	24,1 %
Социальная поддержка	15,4 %	12,2 %	14,5 %

Категория «Ресурсы личности» включает в себя две подкатегории: «Академические ресурсы» (ресурсы, характеризующие индивидуальные особенности учебной деятельности студентов) и «Индивидуально-психологические ресурсы» (ресурсы, характеризующие качества личности студентов).

Согласно результатам контент-анализа, индивидуально-психологические ресурсы адаптации студентов к колледжу описаны значительно подробнее, чем остальные виды.

В этой подкатегории сгруппированы личностные и когнитивные особенности студентов, которые были выделены в эмпирических исследованиях в качестве факторов, обеспечивающих их адаптацию к обучению в колледже. Наиболее широко описаны факторы, характеризующие регуляторный потенциал личности: самоконтроль [30; 69; 79], жизнеспособность [35; 49; 51; 72; 79], самоэффективность [38; 55], оптимизм [79; 81; 83] и адаптивные копинг-стратегии [3; 44; 45; 46; 54; 97], особенно

проблемно-ориентированные [82; 85] и связанные с поиском социальной поддержки [55; 97], обеспечивающие академически честное поведение студентов в контексте решения образовательных задач [80; 82]. Помимо этого, весомый вклад в успешность адаптации вносят рефлексивные характеристики личности, такие как ощущение психологического благополучия или удовлетворенности жизнью [31], позитивная временная перспектива [55], осмысленность жизни [93], уверенность в себе [79] и самосострадание студента [34; 90], которое является предиктором улучшения психоэмоционального состояния студентов, испытывающих умеренное усиление депрессии и тревожности перед поступлением в колледж и на протяжении учебного года [63]. Также отмечается вклад характеристик коммуникативного (коммуникативная компетентность [58] и эмоциональный интеллект [38]) и когнитивного (гибкость [26; 31] и способности к обработке данных [44]) потенциала личности студентов в адаптацию к колледжу.

При изучении индивидуально-психологических ресурсов студентов, для которых адаптация к колледжу сопряжена с вхождением в новую социокультурную среду, исследователи обнаруживают ключевую роль коммуникативной компетентности, которая связана со знанием языка принимающей стороны [53], а также с пониманием ее культуры на фоне устойчивой идентификации с собственной культурой [36]. Студенты, которые одновременно придерживаются собственной идентичности [77] и стратегии интеграции (ассимиляции), испытывают меньше стресса и лучше адаптируются, чем те, кто изолируется и маргинализируется [36], в то время как восприимчивые предрассудки предсказывают более низкую успеваемость [87]. Положительную роль в адаптации играет предварительное знакомство с принимающей культурой [37],

которое может обеспечиваться организациями, направляющими студентов на обучение в иную социокультурную среду [53], или собственной активностью студентов, в частности с использованием возможностей сети Интернет [47; 52]. При этом показано, что социокультурная адаптация студентов колледжа опосредуется их мотивацией, позволяющей справляться с трудностями [53], а также самооценкой [28].

Анализируя академические ресурсы адаптации к колледжу, исследователи отмечают значимость осознания целей обучения в колледже [39], академической саморегуляции [62], академической мотивации [49; 91], а также характеристик академической Я-концепции [51] и оценки собственных способностей [55]. При анализе риска отсева студентов из колледжа выявлены три фактора, которые являются статистически значимыми предпосылками успешной академической адаптации: академическая (институциональная) приверженность, академическая интеграция и академическая добросовестность [43]. Помимо этого, обнаружены связи между адаптацией к колледжу и удовлетворенностью выбором той специальности, в рамках которой происходит обучение [38]. В отношении студентов, переживающих социокультурную адаптацию, показана значимость таких академических ресурсов, как мотивация к получению образования, готовность к обучению в новых условиях, основанная в первую очередь на знании языка и информированности [53], толерантность к принимающей культуре [61].

В категории «Ресурсы среды» были выделены две подкатегории: «Ресурсы образовательной среды колледжа» и «Ресурсы социальной поддержки».

Исследования, в которых демонстрируется вклад характеристик образовательной

среды в адаптацию студентов к колледжу, составляют около четверти от общего числа проанализированных исследований и более трети тех исследований, в которых рассматриваются вопросы адаптации при смене социокультурной среды.

Показано, что успешная адаптация к колледжу связана с созданием безопасной образовательной среды колледжа<sup>11</sup> со стороны администрации учреждения и педагогического состава [3; 20; 70]. Отмечается важность профессиональной и коммуникативной компетентности специалистов колледжа [58], поддерживающих отношений со стороны педагогов [99], которые ориентированы на помощь в решении возникающих проблем, прежде всего образовательного плана [95]. Большой вклад в адаптацию студентов вносит наличие в колледже широкого спектра возможностей для участия во внеучебной деятельности [32; 35], соответствующей интересам разных студентов, в том числе разворачивающейся за пределами колледжа [84]. Отмечается значимость мероприятий, направленных на формирование приверженности образовательной организации [27]. Отдельно обсуждаются возможности психолого-педагогической поддержки и помощи, которые предоставляются студентам на разных этапах их адаптации к колледжу [66; 101], в том числе реализуемых в формате наставничества [94; 99].

Анализируя ресурсы образовательной среды колледжа, необходимые для адаптации при смене социокультурной среды, исследователи отмечают значимость благоприятного эмоционального фона, связанного с отсутствием предвзятости у принимающей стороны [57], помощи и поддержки в решении образовательных проблем [53], а также мероприятий

по вовлечению таких студентов во внеучебную деятельность. На основании данных о специфических образовательных трудностях таких студентов обсуждается возможность разработки специализированных образовательных программ, учитывающих их социокультурные особенности [71]. Специфическими ресурсами образовательной среды, значимыми для адаптации к колледжу данной группы студентов, являются помощь в преодолении неизбежно возникающих бытовых трудностей, помощь в овладении языком, на котором происходит преподавание и разворачивается общение в колледже [45; 98; 99], а также наличие условий для активного межкультурного взаимодействия между студентами [48; 56; 86]. В то же время имеются данные о значимости наличия в образовательной организации этнических объединений, способствующих поддержанию позитивной этнической идентичности [57; 71] и изучению наследия своего народа [88].

В подкатегории «Социальная поддержка» объединены результаты исследований, демонстрирующих значимость поддерживающих межличностных отношений, сложившихся у студентов за пределами колледжа или складывающихся в процессе обучения. Значимость социальной поддержки как фактора адаптации к обучению в колледже показана в исследованиях, проведенных в разных странах мира [28; 40; 74; 91; 95], тогда как сокращение социальной поддержки, например ассоциированное с принадлежностью к социальным меньшинствам или с отсутствием семейных образовательных традиций, напротив, является фактором риска дезадаптации [63]. Показано, что социальная поддержка является

<sup>11</sup> Баева И. А. Психологическая безопасность образовательной среды (Теоретические основы и технологии создания): дис. ... д-ра психол. наук. – СПб., 2002. –

386 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/psikhologicheskaya-bezopasnost-obrazovatelnoi-sredy-teoreticheskie-osnovy-i-tehnologii-sozd>

надежным предиктором снижения адаптационного стресса у студентов колледжей [67]. Наиболее значимым ресурсом адаптации к колледжу является поддержка со стороны родителей и друзей, тогда как поддержка супругов (для студентов, состоящих в браке) не связана с улучшением адаптации к колледжу, даже если супруг(а) также является студентом [74]. Поддержка родителей и друзей позволяет сохранять осмысленность жизни на этапе адаптации к колледжу [68]. При этом поддержка со стороны родителей является ресурсом адаптации прежде всего для студентов с надежной привязанностью [64; 65].

Студенты, адаптирующиеся к обучению в колледже в условиях новой социокультурной среды, как правило, сталкиваются с сокращением поддержки со стороны родителей и друзей в связи с изменением места проживания [88], поэтому в условиях социокультурной адаптации на первый план выходит поддержка со стороны сверстников [53]. Кроме того, вклад родительской поддержки может варьироваться в зависимости от особенностей культуры, к которой принадлежит студент [75]. Показано, что студенты колледжа, адаптирующиеся к новым социокультурным условиям, чаще обращаются за помощью к сверстникам той же этнической принадлежности [57; 71], что облегчает адаптацию к принимающей культуре [78]. Такие студенты также ожидают поддержки и понимания традиций своей культуры от педагогов [71]. В то же время имеются данные о том, что значимым фактором, облегчающим адаптацию студентов колледжа в условиях новой социокультурной среды, является поддержка со стороны студентов, представляющих принимающую культуру [28; 86].

### Обсуждение

По результатам систематического обзора литературы, посвященной изучению социально-психологических ресурсов адаптации студентов к колледжу в условиях новой социокультурной среды, в нашем исследовании были выделены две группы таких ресурсов: ресурсы личности, включающие индивидуально-психологические особенности и академические характеристики студентов, и ресурсы среды, объединяющие характеристики образовательной среды колледжа и социальной поддержки студентов. Эти результаты во многом соотносятся с данными, представленными в недавних публикациях по схожей тематике (с метааналитическими данными, согласно которым адаптация к колледжу связана с индивидуальными особенностями и социальной поддержкой [41]; с результатами систематического обзора, в котором в ходе анализа предикторов успеха первокурсников, обучающихся в колледже, к их числу были отнесены академические навыки, мотивация, социальные отношения и вовлеченность в учебную и внеучебную деятельность [96]; с результатами обзора литературы, посвященного проблемам аккультурации, согласно которым наиболее адаптивной является стратегия интеграции [29]), что подтверждает правомерность обобщений, сделанных в нашем исследовании на этапе контент-аналитической работы.

В то же время необходимо отметить, что многие исследования свидетельствуют о том, что процессы адаптации к обучению в колледже определяются этнической принадлежностью студентов [45; 102]. Так, показано, что этническая принадлежность опосредует роль таких ресурсов адаптации к колледжу в условиях смены социокультурной среды, как отношения с родителями [75], стратегии преодоле-

ния трудностей [42] и вовлеченность во внеурочные рекреационные мероприятия [48]. Таким образом, для построения на основе полученных нами результатов теоретической модели социально-психологических ресурсов адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к колледжу в новой социокультурной среде необходима их конкретизация применительно к особенностям этих этнических групп.

Несмотря на этническую неоднородность, а также неоднородность, обусловленную миграционными процессами, приводящими к перемещению из традиционных регионов проживания на более урбанизированные территории [6], студенты – представители КМНСС и ДВ характеризуются некоторыми схожими особенностями, проявляющимися в специфике межкультурной коммуникации [10; 23], связанной со спецификой мировоззрения, которая может оказывать негативное влияние на их адаптацию в новых социокультурных условиях [4; 7], в особенностях познавательного потенциала [14; 16], тесно связанными с потенциалом обучения, а также в характеристиках здоровья, показатели которого у представителей коренных народов, как правило, хуже, чем в общей популяции [17; 25] (что не всегда адекватно оценивается самими представителями этих народов [5]). В связи с этим отмечается, что «для молодежи Севера в условиях получения среднего образования необходимо создавать специально организованное пространство для успешной психологической адаптации и интеграции» [2, с. 334]. В качестве наиболее успешных рассматриваются модели интеграции, которые обеспечивают создание в колледже оптимальной среды этнокультурного образования, учитывающей особенности традиционного образа жизни коренных народов [15] с элементами семейной, привычной для аборигенов обстановки [50], а

также включают: организацию системы семейных советников (кураторов, тьюторов) [4; 12]; создание ассоциаций выпускников – представителей КМНСС и ДВ; мониторинг академической нагрузки для профилактики перегрузок в процессе обучения и организацию психолого-педагогической поддержки студентов [18].

Сказанное выше позволяет предложить теоретическую модель социально-психологических ресурсов адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к колледжу в новой социокультурной среде (см. рис.).

### Заключение

Адаптация к поступлению в колледж носит многомерный характер, предсказывает академическую успеваемость и является надежным фактором профилактики академического отсева, в связи с чем изучение ресурсов успешности адаптации к колледжу является одной из актуальных задач исследований в сфере образования. Особую значимость приобретает анализ ресурсов адаптации студентов, для которых поступление в колледж сопряжено со сменой социокультурной среды.

Предложенная в результате систематического обзора теоретическая модель рассматривает поступление представителей КМНСС и ДВ в колледж как жизненное событие – смену социокультурной среды, которая запускает адаптивные изменения. Основная задача, стоящая перед студентом в процессе адаптации, – это выработка стратегий преодоления стресса и развитие культурно значимых для новой среды социальных навыков. Процесс адаптации актуализирует аффективные, поведенческие и когнитивные механизмы реагирования как для управления стрессом, так и для приобретения социальных навыков, что должно привести к психологической и социокультурной адаптации. Модель включает в себя факторы и ресурсы (исследуемые референты)



*Рис. Уровневая модель социально-психологической адаптации студентов – представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к колледжу в условиях смены социокультурной среды*

*Fig. A level model of socio-psychological adaptation of students – representatives of indigenous peoples of the North, Siberia and the Far East to college in the conditions of changing socio-cultural environment*

микро-, мезо- и макроуровня, которые имеют значение для перспективного диагностического исследования и эмпирической проверки модели. В настоящее время существует противоречие между потребностью в создании психолого-педагогических условий обеспечения и сопровождения процесса адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ к обучению в колледже и практически отсутствием рекомендаций, способствующих повышению эффективности данного процесса. Предлагаемая модель ресурсов адаптации студентов в колледже может служить отправной точкой для развития программ исследования различных аспектов адаптации и выявления проблемных зон в различных образовательных учреждениях, а также для разработки программ сопровождения студентов в организа-

циях среднего образования, в которых обучаются представители КМНСС и ДВ. Помимо этого, модель дает возможность для прогнозирования адаптации студентов на основе оценки их адаптационных ресурсов, что позволит своевременно принимать административные, педагогические и психологические меры поддержки студентов, попавших в «группу риска». Детальная разработка этой проблемы связана с эмпирической верификацией предложенной теоретической модели, которая представляет собой перспективное направление дальнейших психологических исследований особенностей адаптации студентов – представителей КМНСС и ДВ в образовательных организациях среднего профессионального образования.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Айварова Н. Г., Наумова М. В., Миронов А. В. Жизнестойкость и психологическое здоровье молодежи коренных малочисленных народов Севера // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2018. – № 1. – С. 6–12. DOI: <https://doi.org/10.24888/2073-8439-2018-41-1-6-12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32677584>
2. Айварова Н. Г., Наумова М. В., Миронов А. В. Особенности психологического здоровья молодёжи коренных народов Севера // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 1. – С. 331–334. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32542739>
3. Александрова Л. А., Лебедева А. А., Бобожей В. В. Психологические ресурсы личности и социально-психологическая адаптация студентов с ОВЗ в условиях профессионального образования // Психологическая наука и образование. – 2014. – № 1. – С. 50–67. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21520100>
4. Алексеев В. В., Алексеева А. Е. Проблемы адаптации и подготовки представителей коренных малочисленных народов Севера к учебе в системе высшего профессионального образования // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2014. – № 12–2. – С. 125–132. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22844110>
5. Антонова Н. А., Ерицян К. Ю., Цветкова Л. А. Субъективная репрезентация психического и соматического здоровья подростков и молодежи коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2022. – № 203. – С. 39–54. DOI: <https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2022-203-39-54> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48284199>
6. Балзер М. М. Коренные космополиты, экологическая защита и активизм в Сибири и на Дальнем Востоке // Сибирские исторические исследования. – 2014. – № 2. – С. 15–38. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22365208>
7. Бахтина Н. Н., Губарев А. Н. Проблема социально-психологической адаптации студентов, представителей коренных малочисленных народов Севера // Вестник Северо-Восточного государственного университета. – 2017. – № 28. – С. 7–9. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30681792>
8. Березин Ф. Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека: монография. – Л.: Наука, 1988. – 270 с. URL: <https://library.omgpu.ru/node/6686>
9. Берестнева О. Г., Шаропин К. А. Построение моделей адаптации студентов к обучению в вузе // Известия Томского политехнического университета. – 2004. – Т. 307, № 5. – С. 131–135. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9024793>
10. Берестнева О. Г., Шевелев Г. Е., Баловнева А. Н., Марухина О. В. Адаптация субъектов деятельности к условиям профессиональной среды: монография. – Томск, 2014. – 115 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23893816>
11. Бучкин А. В. Модель социально-педагогической адаптации студентов среднего профессионального образования // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 334. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23220669>
12. Валеева Д. Р., Спиридонова Л. Н. Особенности кураторской деятельности для успешной адаптации иностранных учащихся // Science for Education Today. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 22–36. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2002.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42772182>



13. Дикая Л. Г., Журавлев А. Л., Занковский А. Н. Современное состояние и перспективы исследований адаптации и реализации профессионала в условиях непрерывных социально-экономических изменений // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. – 2016. – Т. 1, № 1. – С. 7–48. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28313123>
14. Киреева Е. П. Особенности эмоционально-личностного развития младших школьников, проживающих на Крайнем Севере // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2016. – № 15. – С. 2186–2190. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25918338>
15. Лукьяненко Т. И., Карплюк П. Н., Чистякова В. А., Сазонова О. К., Гонохова Т. А., Манеева Н. Ф. Исследование и учет индивидуально-психологических особенностей студентов – представителей коренных малочисленных народов в процессе их социально-психологической адаптации // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 7-1. – С. 139–143. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13072538>
16. Манчук В. Т., Инденбаум Е. Л. Детерминанты психического здоровья детей на Севере // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2009. – № 4. – С. 25–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13611382>
17. Манчук В. Т., Надточий Л. А. Состояние и тенденции формирования здоровья коренного населения Севера и Сибири // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2010. – Т. 30, № 3. – С. 24–32. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15112229>
18. Милькова Е. В., Беляева Н. В. Адаптация студентов - представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока в социально-педагогической деятельности КемГУКИ // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2010. – № 13. – С. 103–109. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16219464>
19. Сазонова О. К., Манеева Н. Ф., Карплюк П. Н., Чистякова В. А., Гонохова Т. А., Лукьяненко Т. И. Современные подходы в понимании проблем социально-психологической адаптации студентов – представителей коренных и малочисленных народов // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 7-1. – С. 132–135. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13072536>
20. Сидорова Л. З. Особенности организации безопасной образовательной среды колледжа как средство проектирования педагогических ситуаций // Вестник Башкирского университета. – 2007. – Т. 12, № 4. – С. 230–234. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9951784>
21. Симонова О. И., Сметанникова О. В., Попова Е. В., Ермаков Н. А. Оценка функциональных индексов и уровня здоровья студентов в период адаптации к обучению в колледже // Сибирский педагогический журнал. – 2018. – № 5. – С. 159–189. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.1805.15> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36403781>
22. Смолина Т. Л., Мельникова А. А. Психология кросс-культурной адаптации: монография. – Санкт-Петербург, 2017. – 303 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36853274>
23. Хайруллина Н. Г. Коренные народы Тюменской области: взгляд социолога. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2012. – 476 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22460900>
24. Яницкий М. С., Портнова А. Г., Богомолов А. М. Психологическая адаптация: функциональные, структурные и динамические аспекты // Психология адаптации и социальная среда: современные подходы, проблемы, перспективы: коллективная



- монография. – М.: Институт психологии РАН, 2007. – С. 96–108. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23095218>
25. Anderson I., Robson B., Connolly M., Al-Yaman F., Bjertness E. et al. Indigenous and tribal peoples' health (The Lancet–Lowitja Institute Global Collaboration): A population study // *The Lancet*. – 2016. – Vol. 388 (10040). – P. 131–157. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00345-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00345-7)
26. Arici-Ozcan N., Cekici F., Arslan R. The relationship between resilience and distress tolerance in college students // *International Journal of Educational Methodology*. – 2019. – Vol. 5 (4), – P. 525–533. DOI: <https://doi.org/10.12973/ijem.5.4.525> URL: <https://ijem.com/the-relationship-between-resilience-and-distress-tolerance-in-college-students-the-mediator-role-of-cognitive-flexibility-and-difficulties-in-emotion-regulation>
27. Bai Y. Analysis of the period of psychological adaptation of college freshmen // *Components of scientific and technological progress*. – 2017. – No. 1. – P. 54–56. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30352261>
28. Bektaş Y., Demir A., Bowden R. Psychological adaptation of Turkish students at U.S. campuses // *International Journal for the Advancement of Counselling*. – 2009. – Vol. 31 (2). – P. 130–143. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10447-009-9073-5>
29. Berry J. W. Acculturation: Living successfully in two cultures // *International Journal of Intercultural Relations*. – 2005. – Vol. 29 (6). – P. 697–712. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2005.07.013>
30. Berzonsky M. D., Kuk L. Identity Styles and College Adaptation: The Medial Roles of Commitment, Self-Agency and Self-Regulation // *An International Journal of Theory and Research*. – 2022. – Vol. 22 (4). – P. 310–325. DOI: <https://doi.org/10.1080/15283488.2021.1979552>
31. Bi D., Li X. Psychological flexibility profiles, college adjustment, and subjective well-being among college students in China: A latent profile analysis // *Journal of Contextual Behavioral Science*. – 2021. – Vol. 20. – P. 20–26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2021.01.008>
32. Bohnert A. M., Aikins J. W., Edidin J. The Role of Organized Activities in Facilitating Social Adaptation Across the Transition to College // *Journal of Adolescent Research*. – 2007. – Vol. 22 (2). – P. 189–208. DOI: <https://doi.org/10.1177/0743558406297940>
33. Brown L., Holloway I. The initial stage of the international sojourn: Excitement or culture shock? // *British Journal of Guidance & Counselling*. – 2008. – Vol. 36 (1). – P. 33–49. DOI: <https://doi.org/10.1080/03069880701715689>
34. Cababie M., Etchezahar E. Adaptation and validation of the self-compassion scale (SCS) in an argentine context // *Current Psychology*. – 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02505-w>
35. Can N., Kalkan B. Adaptation of the Turkish language version of the Inventory of New College Student Adjustment: The roles of resilience and social self-efficacy in college adjustment // *International Journal of Contemporary Educational Research*. – 2021. – Vol. 8 (2). – P. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.33200/ijcer.747467>
36. Cemalcilar Z., Falbo T. A Longitudinal Study of the Adaptation of International Students in the United States // *Journal of Cross-Cultural Psychology*. – 2008. – Vol. 39 (6). – P. 799–804. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022022108323787>
37. Chen P., You X., Chen D. Mental Health and Cross-Cultural Adaptation of Chinese International College Students in a Thai University // *International Journal of Higher Education*. – 2018. – Vol. 7 (4). – P. 133–142. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1188717>



38. Choi S. O., Park J. K., Kim S. H. Factors Influencing the Adaptation to the College Life of Nursing Students // *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. – 2015. – Vol. 21 (2). – P. 182–189. DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.2.182>
39. Conti R. College goals: Do self-determined and carefully considered goals predict intrinsic motivation, academic performance, and adjustment during the first semester? // *Social Psychology of Education*. – 2000. – Vol. 4 (2). – P. 189–211. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009607907509>
40. Corredor J., Álvarez-Rivadulla M. J., Maldonado-Carreño C. Good will hunting: social integration of students receiving forgivable loans for college education in contexts of high inequality // *Studies in Higher Education*. – 2020. – Vol. 45 (8). – P. 1664–1678. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1629410>
41. Créde M., Niehorster S. Adjustment to College as Measured by the Student Adaptation to College Questionnaire: A Quantitative Review of its Structure and Relationships with Correlates and Consequences // *Educational Psychology Review*. – 2012. – Vol. 24. – P. 133–165. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9184-5>
42. Cross S. E. Self-Construals, Coping, and Stress in Cross-Cultural Adaptation // *Journal of Cross-Cultural Psychology*. – 1995. – Vol. 26 (6). – P. 673–697. DOI: <https://doi.org/10.1177/002202219502600610>
43. Davidson W. B., Beck H. P., Milligan M. The College Persistence Questionnaire: Development and Validation of an Instrument That Predicts Student Attrition // *Journal of College Student Development*. – 2009. – Vol. 50 (4). – P. 373–390. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.0.0079>
44. Derakhshanrad S. A., Piven E. A Cognitive Neurodynamic Approach to Prediction of Students' Adaptation to College: An Ex-Post Facto Study // *Basic and clinical neuroscience*. – 2018. – Vol. 9 (3). – P. 217–226. DOI: <https://doi.org/10.29252/NIRP.BCN.9.3.217>
45. Fedotova V. A. International Students' Adaptation in Russia: its Varying Due to the Student's Culture of Origin // *Bulletin of Kemerovo State University*. – 2021. – Vol. 23 (4). – P. 995–1004. DOI: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2021-23-4-995-1004> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47420771>
46. Feenstra J. S., Banyard V. L., Rines E. N., Hopkins K. R. First-year students' adaptation to college: The role of family variables and individual coping // *Journal of College Student Development*. – 2001. – Vol. 42 (2). – P. 106–113. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2001-14643-002>
47. Forbush E., Foucault-Welles B. Social media use and adaptation among Chinese students beginning to study in the United States // *International Journal of Intercultural Relations*. – 2016. – Vol. 50. – P. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2015.10.007>
48. Glass C. R., Gómez E., Urzua A. Recreation, intercultural friendship, and international students' adaptation to college by region of origin // *International Journal of Intercultural Relations*. – 2014. – Vol. 42. – P. 104–117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2014.05.007>
49. Grund A., Brassler N. K., Fries S. Torn between study and leisure: How motivational conflicts relate to students' academic and social adaptation // *Journal of Educational Psychology*. – 2014. – Vol. 106 (1). – P. 242–257. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0034400>
50. Guillory R. M., Wolverton M. It's about Family: Native American Student Persistence in Higher Education // *The Journal of Higher Education*. – 2008. – Vol. 79 (1). – P. 58–87. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221546.2008.11772086>
51. Haktanir A., Watson J. C., Ermis-Demirtas H., Karaman M. A., Freeman P. D., Kumaran A., Streeter A. Resilience, Academic Self-Concept, and College Adjustment Among First-Year Students // *Phi Delta Kappan*. – 2021. – Vol. 23 (1). – P. 24–32. DOI: <https://doi.org/10.1177/003172170208400108>



52. Hsu C.-F., Chen J. The influences of host and ethnic internet use on sociocultural and psychological adaptation among Chinese college students in the United States: Intercultural communication apprehension and uncertainty reduction as mediators // *Journal of International and Intercultural Communication*. – 2021. – Vol. 14 (1). – P. 60–75. DOI: <https://doi.org/10.1080/17513057.2020.1718739>
53. Hussain M., Shen H. A Study on Academic Adaptation of International Students in China // *Higher Education Studies*. – 2019. – Vol. 9 (4). DOI: <https://doi.org/10.5539/hes.v9n4p80>
54. Kalpidou M., Volungis A. M., Bates C. Mediators between Adversity and Well-Being of College Students // *Journal of Adult Development*. – 2022. – Vol. 29 (1). – P. 16–28. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10804-021-09382-4>
55. Kaya Lefèvre H., Vansimaey C., Bungener C., Wolf J., Dorard G. Time perspective among first year undergraduate French students: Relationships with coping and self-efficacy [La perspective temporelle des étudiants français en première année d'études supérieures: quels liens avec les stratégies de coping et le sentiment d'efficacité ?] // *Psychologie Française*. – 2020. – Vol. 65 (3). – P. 197–211. (in French) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2019.09.002>
56. Khomushku O. M., Kukhta M. S., Raitina M. Yu. Socio-Cultural Adaptation of Tuvan Students in Educational Environment of Tomsk // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. – 2020. – Vol. 13 (7). – P. 1137–1143. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0631> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43953279>
57. Kim E. Navigating College Life: The Role of Peer Networks in First-Year College Adaptation Experience of Minority Immigrant Students // *Journal of the First-Year Experience & Students in Transition*. – 2009. – Vol. 21 (2). – P. 9–34. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ867702>
58. Kim Y. S., Kim Y. Y. Ethnic Proximity and Cross-Cultural Adaptation: A Study of Asian and European Students in the United States // *Intercultural Communication Studies*. – 2016. – Vol. XXV (3). – P. 61–80. URL: <https://www.s3-live.kent.edu/s3fs-root/s3fs-public/file/Yang-Soo-KIM-Young-Yun-KIM.pdf>
59. Kim Y. Y. Integrative Communication Theory of Cross-Cultural Adaptation // *The International Encyclopedia of Intercultural Communication* / Y. Y. Kim (Ed.). – 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118783665.ieicc0041>
60. Kim Y. Y. Stress–Adaptation–Growth Dynamic // *The International Encyclopedia of Intercultural Communication* / Y. Y. Kim (Ed.). – 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118783665.ieicc0071>
61. Klemens M. J., Bikos L. H. Psychological well-being and sociocultural adaptation in college-aged, repatriated, missionary kids // *Mental Health, Religion & Culture*. – 2009. – Vol. 12 (7). – P. 721–733. DOI: <https://doi.org/10.1080/13674670903032629>
62. Koestner R., Taylor G., Losier G. F., Fichman L. Self-regulation and adaptation during and after college: A one-year prospective study // *Personality and Individual Differences*. – 2010. – Vol. 49 (8). – P. 869–873. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.019>
63. Kroshus E., Hawrilenko M., Browning A. Stress, self-compassion, and well-being during the transition to college // *Social science & medicine*. – 2020. – Vol. 269. – P. 113514. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113514>
64. Lapsley D. K., Edgerton J. Separation-individuation, adult attachment style, and college adjustment // *Journal of Counseling and Development*. – 2002. – Vol. 80 (4). – P. 484–492. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2002.tb00215.x>
65. Lapsley D. K., Rice K. G., FitzGerald D. P. Adolescent Attachment, Identity, and Adjustment to College: Implications for the Continuity of Adaptation Hypothesis // *Journal of Counseling &*



- Development. – 1990. – Vol. 68 (5). – P. 561–565. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1990.tb01411.x>
66. Law W., Liu S. Basic Need Satisfaction Intervention for Mainland Chinese International Students' Adjustment to College // *Journal of Studies in International Education*. – 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/10283153211052772>
67. Leary K. A., DeRosier M. E. Factors Promoting Positive Adaptation and Resilience during the Transition to College // *Psychology*. – 2012. – Vol. 3 (12A). – P. 1215–1222. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2012.312A180>
68. Li J. B., Wang Y. S., Dou K., Shang Y.-F. On the Development of Meaning in Life Among College Freshmen: Social Relationship Antecedents and Adjustment Consequences // *Journal of Happiness Studies*. – 2022. – Vol. 23. – P. 1709–1735. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10902-021-00470-6>
69. Li J. B., Wang Y. S., Sun Y., Liang Y., Dou K. Individual and interpersonal correlates of changes in college adaptation among Chinese freshmen: A longitudinal study // *Current Psychology*. – 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01693-9>
70. Li L., Chen Y., Liu Z. Shyness and self-disclosure among college students: the mediating role of psychological security and its gender difference // *Current Psychology*. – 2022. – Vol. 41. – P. 6003–6013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01099-z>
71. Liu R. L. The process of coping with changes: A study of learning experiences for the aboriginal nursing freshmen // *New Horizons in Education*. – 2012. – Vol. 60 (1). – P. 1–12. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ974061>
72. Makazhanova Zh. M., Batayeva F. A., Bratayeva A. A., Mavrina I. A. Characteristic features of developing multiculturalism as a students' personality trait and the basis of positive intercultural relations in the context of modern education // *Science for Education Today*. – 2019. – Vol. 9 (4). – P. 231–246. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.1904.14> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39256964>
73. Markovizky G., Samid Y. The process of immigrants' adjustment: The role of time in determining psychological adjustment // *Journal of Cross Cultural Psychology*. – 2008. – Vol. 39 (6). – P. 782–798. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022022108323790>
74. Meehan D., Negy C. Undergraduate Students' Adaptation to College: Does Being Married Make a Difference? // *Journal of College Student Development*. – 2003. – Vol. 44 (5). – P. 670–690. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.2003.0055>
75. Melendez M. C., Melendez N. B. The influence of parental attachment on the college adjustment of White, Black, and Latina/Hispanic women: A cross-cultural investigation // *Journal of College Student Development*. – 2010. – Vol. 51 (4). – P. 419–435. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.0.0144>
76. Mengist W., Soromessa T., Legese G. Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research // *MethodsX*. – 2020. – Vol. 7. – P. 100777. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.100777>
77. Manee F. M. Relationship of identity styles, identity commitment and gender with students' adaptation with college // *Quarterly Journal of Psychological Studies*. – 2010. – Vol. 6 (2). – P. 51–74. DOI: <https://doi.org/10.22051/psy.2010.1570>
78. Moussa N. M. International students' achievements and adaptation to the United States' culture // *Qualitative Research Journal*. – 2021. – Vol. 21 (4). – P. 498–512. DOI: <https://doi.org/10.1108/QRJ-11-2020-0145>



79. Park J. A., Lee E. K. Influence of Ego-resilience and Stress Coping Styles on College Adaptation in Nursing Students // *Journal of Korean academy of nursing administration*. – 2011. – Vol. 17 (3). – P. 267–276. DOI: <https://doi.org/10.11111/jkana.2011.17.3.267>
80. Pellegrino A. J., Welsh M. Emotion regulation and hypothetical risk-taking as predictors of college adaptation // *North American Journal of Psychology*. – 2021. – Vol. 23 (4). – P. 583–600. URL: <https://clck.ru/sXQHD>
81. Perera H. N., McIlveen P. The role of optimism and engagement coping in college adaptation: A career construction model // *Journal of Vocational Behavior*. – 2014. – Vol. 84 (3). – P. 395–404. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.03.002>
82. Pizzolato J. E. Coping with Conflict: Self-Authorship, Coping, and Adaptation to College in First-Year, High-Risk Students // *Journal of College Student Development*. – 2004. – Vol. 45 (4). – P. 425–442. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.2004.0050> URL: <https://muse.jhu.edu/article/172181>
83. Pritchard M. E., Wilson G. S., Yamnitz B. What Predicts Adjustment Among College Students? A Longitudinal Panel Study // *Journal of American College Health*. – 2007. – Vol. 56 (1). – P. 15–22. DOI: <https://doi.org/10.3200/JACH.56.1.15-22>
84. Ribbe R., Cyrus R., Langan E. Exploring the Impact of an Outdoor Orientation Program on Adaptation to College // *Journal of Experiential Education*. – 2016. – Vol. 39 (4). – P. 355–369. DOI: <https://doi.org/10.1177/1053825916668900>
85. Rice K. G., Lapsley D. K. Perfectionism, coping, and emotional adjustment // *Journal of College Student Development*. – 2001. – Vol. 42 (2). – P. 157–168. URL: [https://maplab.nd.edu/assets/224153/rice\\_lapsley\\_perfectionism\\_coping\\_and\\_emotional\\_adjustment.pdf](https://maplab.nd.edu/assets/224153/rice_lapsley_perfectionism_coping_and_emotional_adjustment.pdf)
86. Rivas J., Burke M., Hale K. Seeking a Sense of Belonging: Social and Cultural Integration of International Students with American College Students // *Journal of International Students*. – 2019. – Vol. 9 (2). – P. 682–704. DOI: <https://doi.org/10.32674/jis.v9i2.943>
87. Rivas-Drake, D., Mooney, M. Profiles of Latino Adaptation at Elite Colleges and Universities // *American Journal of Community Psychology*. – 2008. – Vol. 42 (1–2). – P. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10464-008-9194-8>
88. Rodriguez A. A., Mallinckrodt B. Native American-Identified Students' Transition to College: A Theoretical Model of Coping Challenges and Resources // *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*. – 2021. – Vol. 23 (1). – P. 96–117. DOI: <https://doi.org/10.1177/1521025118799747>
89. Schartner A., Young T. Towards an integrated conceptual model of international student adjustment and adaptation // *European Journal of Higher Education*. – 2016. – Vol. 6 (4). – P. 372–386. DOI: <https://doi.org/10.1080/21568235.2016.1201775>
90. Scott H., Donovan E. Student Adaptation to College Survey: The Role of Self-Compassion in College Adjustment // *Psi Chi Journal of Psychological Research*. – 2021. – Vol. 26 (2). – P. 101–112. DOI: <https://doi.org/10.24839/2325-7342.jn26.2.101> URL: <https://www.sciencegate.app/document/10.24839/2325-7342.jn26.2.101>
91. Siah P. C., Niew K. M., Wong S. F., Lee S. C. The relationship of social support and motivation with university adjustment among year one to year three tertiary undergraduates in Malaysia // *Journal of Institutional Research. South East Asia*. – 2016. – Vol. 14 (1). – P. 17–28. URL: [http://seairweb.info/journal/JIRSEA\\_v14\\_n1\\_2016.pdf](http://seairweb.info/journal/JIRSEA_v14_n1_2016.pdf)



92. Taylor M. A., Pastor D. A. A Confirmatory Factor Analysis of the Student Adaptation to College Questionnaire // *Educational and Psychological Measurement*. – 2007. – Vol. 67 (6). – P. 1002–1018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013164406299125>
93. Trevisan D. A., Bass E., Powell K., Eckerd L. M. Meaning in life in college students: Implications for college counselors // *Journal of College Counseling*. – 2017. – Vol. 20 (1). – P. 37–51. DOI: <https://doi.org/10.1002/jocc.12057>
94. Tsang A. The value of a semi-formal peer mentorship program for first-year students' studies, socialization and adaptation // *Active Learning in Higher Education*. – 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1469787420945212>
95. Turkpour A., Mehdinezhad V. Social and Academic Support and Adaptation to College: Exploring the Relationships between Indicators' College Students // *International Education Studies*. – 2016. – Vol. 9 (12). – P. 53–60. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v9n12p53> URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1121504.pdf>
96. van der Zanden P. J., Denessen E., Cillessen A. H., Meijer P. C. Domains and predictors of first-year student success: A systematic literature review // *Educational Research Review*. – 2018. – Vol. 23. – P. 57–77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.01.001>
97. Wang A., Chen L., Zhao B., Xu Y. First-Year Students' Psychological and Behavior Adaptation to College: The Role of Coping Strategies and Social Support // *US-China Education Review*. – 2006. – Vol. 3 (5). – P. 51–57. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED497417.pdf>
98. Wang Y., Li T., Noltemeyer A., Wang A., Zhang J., Shaw K. Cross-cultural Adaptation of International College Students in the United States // *Journal of International Students*. – 2018. – Vol. 8 (2). – P. 821–842. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1250383>
99. Xu W. Pedagogic affect and African international students' attunement to Chinese language learning // *Journal of Multilingual and Multicultural Development*. – 2022. Latest Articles. DOI: <https://doi.org/10.1080/01434632.2022.2049803>
100. Yao B., Han W., Zeng L., Guo X. Freshman year mental health symptoms and level of adaptation as predictors of Internet addiction: A retrospective nested case-control study of male Chinese college students // *Psychiatry Research*. – 2013. – Vol. 210 (2). – P. 541–547. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.07.023>
101. Xiulan Y. From Passive Assimilation to Active Integration: The Adaptation of Rural College Students to Cities // *Chinese Education & Society*. – 2015. – Vol. 48 (2). – P. 92–104. DOI: <https://doi.org/10.1080/10611932.2015.1014714>
102. Zea M. C., Jarama S. L., Bianchi F. T. Social support and psychosocial competence: Explaining the adaptation to college of ethnically diverse students // *American Journal of Community Psychology*. – 1995. – Vol. 23 (4). – P. 509–531. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02506966>
103. Zhou Y., Jindal-Snape D., Topping K., Todman J. Theoretical models of culture shock and adaptation in international students in higher education // *Studies in Higher Education*. – 2008. – Vol. 33 (1). – P. 63–75. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075070701794833>

Поступила: 09 октября 2022

Принята: 11 ноября 2022

Опубликована: 31 декабря 2022

**Заявленный вклад авторов:**

Каждый из авторов внес равнозначный вклад в создание публикации, включая сбор материала, написание текста и формулирование выводов.



### Информация о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Информация об авторах

#### **Микляева Анастасия Владимировна**

доктор психологических наук, профессор,  
кафедра общей и социальной психологии,  
Российский государственный педагогический университет  
им. А. И. Герцена,  
наб. реки Мойки, 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>  
E-mail: [a.miklyaeva@gmail.com](mailto:a.miklyaeva@gmail.com)

#### **Пежемская Юлия Сергеевна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра психологии развития и образования,  
Российский государственный педагогический университет  
им. А. И. Герцена,  
наб. реки Мойки, 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8296-0229>  
E-mail: [pjshome@mail.ru](mailto:pjshome@mail.ru)

#### **Хороших Валерия Викторовна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра психологии профессиональной деятельности и ин-  
формационных технологий в образовании,  
Российский государственный педагогический университет  
им. А. И. Герцена,  
наб. реки Мойки, 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7116-0042>  
E-mail: [vkhoroshikh@gmail.com](mailto:vkhoroshikh@gmail.com)

#### **Баева Ирина Александровна**

доктор психологических наук, академик РАО, профессор,  
кафедра психологии развития и образования,  
Российский государственный педагогический университет  
им. А. И. Герцена,  
наб. реки Мойки, 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2457-8221>  
E-mail: [irinabaeva@mail.ru](mailto:irinabaeva@mail.ru)



## Socio-psychological adaptation of students from indigenous minorities of the North, Siberia and the Far East to college in a new sociocultural environment: A theoretical model

Anastasia V. Miklyaeva <sup>1</sup>, Julia S. Pezhemskaya<sup>1</sup>, Valeriya V. Khoroshih<sup>1</sup>, Irina A. Baeva<sup>1</sup>

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

### Abstract

**Introduction.** *The study examines the psychological, academic, social and cultural adaptation of indigenous students to a vocational school environment with a focus on representatives of indigenous peoples from the North, Siberia and the Far East. The purpose of the research is to model the processes of students' socio-psychological adaptation to vocational college in a new socio-cultural environment.*

**Materials and Methods.** *The systematic scholarly literature review was conducted in 2022 using the following search engines and electronic bibliographic databases: Google Scholar, Scopus, RSCI, and ERIC. The analysis included Russian and English language articles published between 2000 and 2022 reporting the results of the original empirical research on the problem of student adjustment to college in a changing socio-cultural environment. Of the 975 articles selected for systematic analysis, 68 sources met the search criteria.*

**Results.** *A systematic literature review enabled us to identify two groups of social psychological resources for student adaptation to college in the new sociocultural environment: individual resources (individual psychological and academic) and environmental resources (including educational environment within the college and system of interpersonal relations). Based on the results of the systematic review, a theoretical model of the socio-psychological adjustment of the students (representatives of indigenous minorities of the North, Siberia and the Far East) to the vocational education institution in the new socio-cultural environment, which describes the procedural and*

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-03-2022-040/6 dated 01.06.2022 (“Resources of adaptation of students of colleges – representatives of indigenous peoples of the North, Siberia and the Far East of the Russian Federation to the new socio-cultural environment”).

### For citation

Miklyaeva A. V., Pezhemskaya J. S., Khoroshih V. V., Baeva I. A. Socio-psychological adaptation of students from indigenous minorities of the North, Siberia and the Far East to college in a new sociocultural environment: A theoretical model. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 80–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.04>

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

© Anastasia V. Miklyaeva, Julia S. Pezhemskaya, Valeriya V. Khoroshih, Irina A. Baeva, 2022



structural elements of the adjustment process, as well as the interplay of personal, meso- and macro-environmental adaptation resources is proposed.

**Conclusions.** The theoretical adaptation model of Students from Indigenous Minorities of the North, Siberia students, created on the basis of a systematic analysis of the literature, makes it possible to develop on its basis the technology for assessing the adaptation resources of the students of the CIS and DV and the measures of psychological, educational and social support for students belonging to the risk group, to the development of programs to prevent academic mismatch and student dropout.

The prospects of the study include empirical verification of the proposed model.

#### Keywords

Adaptation; Socio-psychological adaptation; College students; Post-secondary vocational education; Change in the socio-cultural environment; Indigenous peoples of the North; Siberia and the Far East; Systematic literature review; Theoretical modeling.

## REFERENCES

1. Ajvarova N. G., Mironov A. V., Naumova M. V. Resilience and psychiatric health of the youth of the indigenous minorities of the North. *Psychology of Education in Multicultural Space*, 2018, no. 1, pp. 6–12. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24888/2073-8439-2018-41-1-6-12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32677584>
2. Ajvarova N. G., Naumova M. V., Mironov A. V. The particular features of psychological health of the youth among indigenous people of the North. *The World of Science, Culture, Education*, 2018, no. 1, pp. 331–334. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32542739>
3. Alexandrova L. A., Lebedeva A. A., Bobozhey V. V. Psychological resources of the personality and socio-psychological adaptation in the professional education of students with limited health capacities. *Psychological Science and Education*, 2014, no. 1, pp. 50–67. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21520100>
4. Alekseev V. V., Alekseeva A. E. The problems of aboriginal adaptation in the university education system. *Humanities, Socio-Economic and Social Sciences*, 2014, no. 12–2, pp. 125–132. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22844110>
5. Antonova N. A., Eritsyayn K. Y., Tsvetkova L. A. Subjective representation of mental and physical health of indigenous adolescents and youth of the Russian North, Siberia, and the Far East. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 2022, no. 203, pp. 39–54. (In Russian) DOI: <https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2022-203-39-54> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48284199>
6. Balzer M. M. Indigenous cosmopolitans, ecological defense, and activism in Russia's Siberia and the Far East. *Siberian Historical Research*, 2014, no. 2, pp. 15–38. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22365208>
7. Bakhtina N. N., Gubarev A. N. The problem of social and psychological adaptation of students, indigenous minority of the North. *Bulletin of North-Eastern Federal University*, 2017, no. 28, pp. 7–9. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30681792>
8. Berezin F. B. *Mental and Psychophysiological Adaptation of the Person*: monograph. L.: Nauka, 1988, 270 p. (In Russian) URL: <https://library.omgpu.ru/node/6686>
9. Berestneva O. G., Sharopin K. A. Building models of student adaptation to higher education. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 2004, vol. 307 (5), pp. 131–135. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9024793>



10. Berestneva O. G., Shevelev G. E., Balovneva A. N., Marukhina O. V. *Adaptation of subjects of activity to the conditions of the professional environment*: monograph. Tomsk, 2014. 115 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23893816>
11. Buchkin A. V. Model of social and pedagogical adaptation of students of secondary professional education. *Modern Problems of Science and Education*, 2012, no. 6, pp. 334. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23220669>
12. Valeeva D. R., Spiridonova L. N. Characteristic features of international students tutoring for adjustment to Russian universities. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (2), pp. 22–36. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2002.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42772182>
13. Dikaya L. G., Zhuravlev A. L., Zankovsky A. N. Current state and prospects of researches of adaptation and realization of a professional in the context of continuous socio-economic changes. *Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Labor Psychology*, 2016, vol. 1 (1), pp. 7–48. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28313123>
14. Kireeva E. P. Peculiarities of emotional and personal development of junior schoolchildren living in the Far North. *Concept*, 2016, no. 15, pp. 2186–2190. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25918338>
15. Lukyanenko T. I., Karplyuk P. N., Chistyakova V. A., Sazonova O. K., Gonokhova T. A., Maneeva N. F. The research and recording of individual and psychological features of students representing national minorities in the process of their sociopsychological adaptation. *World of Science, Culture, Education*, 2009, no. 7-1, pp. 139–143. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13072538>
16. Munchuk V. T., Indenbaum E. L. Determinants of psychical health of children in the North. *Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal)*, 2009, no. 4, pp. 25–30. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13611382>
17. Munchuk V. T., Nadtochiy L. A. The state and tendencies in the formation of the health in native people of the north and Siberia. *Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal)*, 2010, vol. 30 (3), pp. 24–32. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15112229>
18. Milkova E. V., Belyaeva N. V. Adaptation of the students, representatives of indigenous peoples of the North, Siberia and the Far East in social and pedagogical activity of KemUCA. *Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts*, 2010, no. 13, pp. 103–109. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16219464>
19. Sazonova O. K., Maneeva N. F., Karplyuk P. N., Chistyakova V. A., Gonokhova T. A., Luk'yanenko T. I. Modern approaches in understanding problems of social and psychological adaptation of students – representatives of indigenous and minority peoples. *World of Science, Culture, Education*, 2009, no. 7-1, pp. 132–135. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13072536>
20. Sidorova L. Z. Features of the organization of a safe educational environment of the college as a means of designing pedagogical situations. *Bulletin of Bashkir University*, 2007, vol. 12 (4), pp. 230–234. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9951784>
21. Simonova O. I., Smetannikova O. V., Popova E. V., Ermakov N. A. Evaluation of functional indices and level of health of students in the period of their adaptation for studies in a college. *Siberian Pedagogical Journal*, 2018, no. 5, pp. 159–189. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.1805.15> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36403781>
22. Smolina T. L., Melnikova A. A. *Psychology of cross-cultural adaptation*: monograph. St. Petersburg, 2017. 303 p. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36853274>



23. Hajrullina N. G. *Indigenous Peoples of the Tyumen Region: A Sociologist's View*. Tyumen: Tyumen Industrial University, 2012, 476 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22460900>
24. Yanitskii M. S., Portnova A. G., Bogomolov A. M. Psychological adaptation: Functional, structural and dynamic aspects. *Psychology of adaptation and the social environment: modern approaches, problems, and prospects: collective monograph*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, 2007, pp. 96–108. (In Russian) URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_20092193\\_36414925.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_20092193_36414925.pdf)
25. Anderson I., Robson B., Connolly M., Al-Yaman F., Bjertness E. et al. Indigenous and tribal peoples' health (The Lancet–Lowitja Institute Global Collaboration): A population study. *The Lancet*, 2016, vol. 388 (10040), pp. 131–157. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00345-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00345-7)
26. Arici-Ozcan N., Cekici F., Arslan R. The relationship between resilience and distress tolerance in college students. *International Journal of Educational Methodology*, 2019, vol. 5 (4), pp. 525–533. DOI: <https://doi.org/10.12973/ijem.5.4.525> URL: <https://ijem.com//the-relationship-between-resilience-and-distress-tolerance-in-college-students-the-mediator-role-of-cognitive-flexibility-and-difficulties-in-emotion-regulation>
27. Bai Y. Analysis of the period of psychological adaptation of college freshmen. *Components of Scientific And Technological Progress*, 2017, no. 1, pp. 54–56. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30352261>
28. Bektaş Y., Demir A., Bowden R. Psychological adaptation of Turkish students at U.S. campuses. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 2009, vol. 31 (2), pp. 130–143. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10447-009-9073-5>
29. Berry J. W. Acculturation: Living successfully in two cultures. *International Journal of Intercultural Relations*, 2005, vol. 29 (6), pp. 697–712. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2005.07.013>
30. Berzonsky M. D., Kuk L. Identity Styles and College Adaptation: The Mediational Roles of Commitment, Self-Agency and Self-Regulation. *An International Journal of Theory and Research*, 2022, vol. 22 (4), pp. 310–325. DOI: <https://doi.org/10.1080/15283488.2021.1979552>
31. Bi D., Li X. Psychological flexibility profiles, college adjustment, and subjective well-being among college students in China: A latent profile analysis. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 2021, vol. 20, pp. 20–26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2021.01.008>
32. Bohnert A. M., Aikins J. W., Edidin J. The role of organized activities in facilitating social adaptation across the transition to college. *Journal of Adolescent Research*, 2007, vol. 22 (2), pp. 189–208. DOI: <https://doi.org/10.1177/0743558406297940>
33. Brown L., Holloway I. The initial stage of the international sojourn: Excitement or culture shock? *British Journal of Guidance & Counselling*, 2008, vol. 36 (1), pp. 33–49. DOI: <https://doi.org/10.1080/03069880701715689>
34. Cababie M., Etchezahar E. Adaptation and validation of the self-compassion scale (SCS) in an argentine context. *Current Psychology*, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02505-w>
35. Can N., Kalkan B. Adaptation of the Turkish language version of the inventory of new college student adjustment: The roles of resilience and social self-efficacy in college adjustment. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 2021, vol. 8 (2), pp. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.33200/ijcer.747467>
36. Cemalcilar Z., Falbo T. A Longitudinal study of the adaptation of international students in the United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2008, vol. 39 (6), pp. 799–804. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022022108323787>



37. Chen P., You X., Chen D. Mental health and cross-cultural adaptation of Chinese international college students in a Thai University. *International Journal of Higher Education*, 2018, vol. 7 (4), pp. 133–142. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1188717>
38. Choi S. O., Park J. K., Kim S. H. Factors influencing the adaptation to the college life of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 2015, vol. 21 (2), pp. 182–189. DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.2.182>
39. Conti R. College goals: Do self-determined and carefully considered goals predict intrinsic motivation, academic performance, and adjustment during the first semester? *Social Psychology of Education*, 2000, vol. 4 (2), pp. 189–211. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009607907509>
40. Corredor J., Álvarez-Rivadulla M. J., Maldonado-Carreño C. Good will hunting: Social integration of students receiving forgivable loans for college education in contexts of high inequality. *Studies in Higher Education*, 2020, vol. 45 (8), pp. 1664–1678. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1629410>
41. Credé M., Niehorster S. Adjustment to college as measured by the student adaptation to college questionnaire: A quantitative review of its structure and relationships with correlates and consequences. *Educational Psychology Review*, 2012, vol. 24, pp. 133–165. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9184-5>
42. Cross S. E. Self-construals, coping, and stress in cross-cultural adaptation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1995, vol. 26 (6), pp. 673–697. DOI: <https://doi.org/10.1177/002202219502600610>
43. Davidson W. B., Beck H. P., Milligan M. The college persistence questionnaire: Development and validation of an instrument that predicts student attrition. *Journal of College Student Development*, 2009, vol. 50 (4), pp. 373–390. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.0.0079>
44. Derakhshanrad S. A., Piven E. A Cognitive neurodynamic approach to prediction of students' adaptation to college: An ex-post facto study. *Basic and Clinical Neuroscience*, 2018, vol. 9 (3), pp. 217–226. DOI: <https://doi.org/10.29252/NIRP.BCN.9.3.217>
45. Fedotova V. A. International students' adaptation in Russia: Its varying due to the student's culture of origin. *Bulletin of Kemerovo State University*, 2021, vol. 23 (4), pp. 995–1004. DOI: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2021-23-4-995-1004> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47420771>
46. Feenstra J. S., Banyard V. L., Rines E. N., Hopkins K. R. First-year students' adaptation to college: The role of family variables and individual coping. *Journal of College Student Development*, 2001, vol. 42 (2), pp. 106–113. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2001-14643-002>
47. Forbush E., Foucault-Welles B. Social media use and adaptation among Chinese students beginning to study in the United States. *International Journal of Intercultural Relations*, 2016, vol. 50, pp. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2015.10.007>
48. Glass C. R., Gómez E., Urzua A. Recreation, intercultural friendship, and international students' adaptation to college by region of origin. *International Journal of Intercultural Relations*, 2014, vol. 42, pp. 104–117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2014.05.007>
49. Grund A., Brassler N. K., Fries S. Torn between study and leisure: How motivational conflicts relate to students' academic and social adaptation. *Journal of Educational Psychology*, 2014, vol. 106 (1), pp. 242–257. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0034400>
50. Guillory R. M., Wolverton M. It's about Family: Native American student persistence in higher education. *The Journal of Higher Education*, 2008, vol. 79 (1), pp. 58–87. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221546.2008.11772086>



51. Haktanir A., Watson J. C., Ermis-Demirtas H., Karaman M. A., Freeman P. D., Kumaran A., Streeter A. Resilience, academic self-concept, and college adjustment among first-year students. *Phi Delta Kappan*, 2021, vol. 23 (1), pp. 24–32. DOI: <https://doi.org/10.1177/003172170208400108>
52. Hsu C.-F., Chen J. The influences of host and ethnic internet use on sociocultural and psychological adaptation among Chinese college students in the United States: Intercultural communication apprehension and uncertainty reduction as mediators. *Journal of International and Intercultural Communication*, 2021, vol. 14 (1), pp. 60–75. DOI: <https://doi.org/10.1080/17513057.2020.1718739>
53. Hussain M., Shen H. A Study on academic adaptation of international students in China. *Higher Education Studies*, 2019, vol. 9 (4). DOI: <https://doi.org/10.5539/hes.v9n4p80>
54. Kalpidou M., Volungis A. M., Bates C. Mediators between adversity and well-being of college students. *Journal of Adult Development*, 2022, vol. 29 (1), pp. 16–28. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10804-021-09382-4>
55. Kaya Lefèvre H., Vansimaey C., Bungener C., Wolf J., Dorard G. Time perspective among first year undergraduate French students: Relationships with coping and self-efficacy [La perspective temporelle des étudiants français en première année d'études supérieures: Quels liens avec les stratégies de coping et le sentiment d'efficacité ?]. *Psychologie Française*, 2020, vol. 65 (3), pp. 197–211. (In French) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2019.09.002>
56. Khomushku O. M., Kukhta M. S., Raitina M. Yu. Socio-cultural adaptation of Tuvan students in educational environment of Tomsk. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2020, vol. 13 (7), pp. 1137–1143. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0631> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43953279>
57. Kim E. Navigating college life: The role of peer networks in first-year college adaptation experience of minority immigrant students. *Journal of the First-Year Experience & Students in Transition*, 2009, vol. 21 (2), pp. 9–34. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ867702>
58. Kim Y. S., Kim Y. Y. Ethnic proximity and cross-cultural adaptation: A study of Asian and European students in the United States. *Intercultural Communication Studies*, 2016, vol. XXV (3), pp. 61–80. URL: <https://www-s3-live.kent.edu/s3fs-root/s3fs-public/file/Yang-Soo-KIM-Young-Yun-KIM.pdf>
59. Kim Y. Y. Integrative communication theory of cross-cultural adaptation. In: Y.Y. Kim (Ed.) *The International Encyclopedia of Intercultural Communication*, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118783665.ieicc0041>
60. Kim Y. Y. Stress–adaptation–growth dynamic. In: Y.Y. Kim (Ed.) *The International Encyclopedia of Intercultural Communication*, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118783665.ieicc0071>
61. Klemens M. J., Bikos L. H. Psychological well-being and sociocultural adaptation in college-aged, repatriated, missionary kids. *Mental Health, Religion & Culture*, 2009, vol. 12 (7), pp. 721–733. DOI: <https://doi.org/10.1080/13674670903032629>
62. Koestner R., Taylor G., Losier G. F., Fichman L. Self-regulation and adaptation during and after college: A one-year prospective study. *Personality and Individual Differences*, 2010, vol. 49 (8), pp. 869–873. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.019>
63. Kroshus E., Hawrilenko M., Browning A. Stress, self-compassion, and well-being during the transition to college. *Social Science & Medicine*, 2020, vol. 269, pp. 113514. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113514>



64. Lapsley D. K., Edgerton J. Separation-individuation, adult attachment style, and college adjustment. *Journal of Counseling and Development*, 2002, vol. 80 (4), pp. 484–492. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2002.tb00215.x>
65. Lapsley D. K., Rice K. G., FitzGerald D. P. Adolescent attachment, identity, and adjustment to college: Implications for the continuity of adaptation hypothesis. *Journal of Counseling & Development*, 1990, vol. 68 (5), pp. 561–565. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1990.tb01411.x>
66. Law W., Liu S. Basic need satisfaction intervention for mainland Chinese international students' adjustment to college. *Journal of Studies in International Education*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/10283153211052772>
67. Leary K. A., DeRosier M. E. Factors promoting positive adaptation and resilience during the transition to college. *Psychology*. 2012, vol. 3 (12A), pp. 1215–1222. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2012.312A180>
68. Li J. B., Wang Y. S., Dou K., Shang Y.-F. On the development of meaning in life among college freshmen: Social relationship antecedents and adjustment consequences. *Journal of Happiness Studies*, 2022, vol. 23, pp. 1709–1735. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10902-021-00470-6>
69. Li J. B., Wang Y.S., Sun Y., Liang Y., Dou K. Individual and interpersonal correlates of changes in college adaptation among Chinese freshmen: A longitudinal study. *Current Psychology*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01693-9>
70. Li L., Chen Y., Liu Z. Shyness and self-disclosure among college students: The mediating role of psychological security and its gender difference. *Current Psychology*, 2022, vol. 41, pp. 6003–6013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01099-z>
71. Liu R. L. The process of coping with changes: A study of learning experiences for the aboriginal nursing freshmen. *New Horizons in Education*, 2012, vol. 60 (1), pp. 1–12. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ974061>
72. Makazhanova Zh. M., Batayeva F. A., Bratayeva A. A., Mavrina I. A. Characteristic features of developing multiculturalism as a students' personality trait and the basis of positive intercultural relations in the context of modern education. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9 (4), pp. 231–246. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.1904.14> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39256964>
73. Markovizky G., Samid Y. The process of immigrants' adjustment: The role of time in determining psychological adjustment. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 2008, vol. 39 (6), pp. 782–798. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022022108323790>
74. Meehan D., Negy C. Undergraduate students' adaptation to college: Does being married make a difference? *Journal of College Student Development*, 2003, vol. 44 (5), pp. 670–690. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.2003.0055>
75. Melendez M. C., Melendez N. B. The influence of parental attachment on the college adjustment of white, black, and Latina/Hispanic women: A cross-cultural investigation. *Journal of College Student Development*, 2010, vol. 51 (4), pp. 419–435. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.0.0144>
76. Mengist W., Soromessa T., Legese G. Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research. *MethodsX*, 2020, vol. 7, pp. 100777. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.100777>
77. Manee F. M. Relationship of identity styles, identity commitment and gender with students' adaptation with college. *Quarterly Journal of Psychological Studies*, 2010, vol. 6 (2), pp. 51–74. DOI: <https://doi.org/10.22051/psy.2010.1570>



78. Moussa N. M. International students' achievements and adaptation to the United States' culture. *Qualitative Research Journal*, 2021, vol. 21 (4), pp. 498–512. DOI: <https://doi.org/10.1108/QRJ-11-2020-0145>
79. Park J. A., Lee E. K. Influence of ego-resilience and stress coping styles on college adaptation in nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 2011, vol. 17 (3), pp. 267–276. DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2011.17.3.267>
80. Pellegrino A. J., Welsh M. Emotion regulation and hypothetical risk-taking as predictors of college adaptation. *North American Journal of Psychology*, 2021, vol. 23 (4), pp. 583–600. URL: <https://clck.ru/sXQHD>
81. Perera H. N., McIlveen P. The role of optimism and engagement coping in college adaptation: A career construction model. *Journal of Vocational Behavior*, 2014, vol. 84 (3), pp. 395–404. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.03.002>
82. Pizzolato J. E. Coping with conflict: Self-authorship, coping, and adaptation to college in first-year, high-risk students. *Journal of College Student Development*, 2004, vol. 45 (4), pp. 425–442. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.2004.0050> URL: <https://muse.jhu.edu/article/172181>
83. Pritchard M. E., Wilson G. S., Yamnitz B. What predicts adjustment among college students? A longitudinal panel study. *Journal of American College Health*, 2007, vol. 56 (1), pp. 15–22. DOI: <https://doi.org/10.3200/JACH.56.1.15-22>
84. Ribbe R., Cyrus R., Langan E. Exploring the impact of an outdoor orientation program on adaptation to college. *Journal of Experiential Education*, 2016, vol. 39 (4), pp. 355–369. DOI: <https://doi.org/10.1177/1053825916668900>
85. Rice K. G., Lapsley D. K. Perfectionism, coping, and emotional adjustment. *Journal of College Student Development*, 2001, vol. 42 (2), pp. 157–168. URL: [https://maplab.nd.edu/assets/224153/rice\\_lapsley\\_perfectionism\\_coping\\_and\\_emotional\\_adjustment.pdf](https://maplab.nd.edu/assets/224153/rice_lapsley_perfectionism_coping_and_emotional_adjustment.pdf)
86. Rivas J., Burke M., Hale K. Seeking a sense of belonging: Social and cultural integration of international students with American college students. *Journal of International Students*, 2019, vol. 9 (2), pp. 682–704. DOI: <https://doi.org/10.32674/jis.v9i2.943>
87. Rivas-Drake D., Mooney M. Profiles of Latino adaptation at elite colleges and universities. *American Journal of Community Psychology*, 2008, vol. 42 (1–2), pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10464-008-9194-8>
88. Rodriguez A. A., Mallinckrodt B. Native American-identified students' transition to college: A theoretical model of coping challenges and resources. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 2021, vol. 23 (1), pp. 96–117. DOI: <https://doi.org/10.1177/1521025118799747>
89. Schartner A., Young T. Towards an integrated conceptual model of international student adjustment and adaptation. *European Journal of Higher Education*, 2016, vol. 6 (4), pp. 372–386. DOI: <https://doi.org/10.1080/21568235.2016.1201775>
90. Scott H., Donovan E. Student adaptation to college survey: The role of self-compassion in college adjustment. *Psi Chi Journal of Psychological Research*, 2021, vol. 26 (2), pp. 101–112. DOI: <https://doi.org/10.24839/2325-7342.jn26.2.101> URL: <https://www.sciencegate.app/document/10.24839/2325-7342.jn26.2.101>
91. Siah P. C., Niew K. M., Wong S. F., Lee S. C. The relationship of social support and motivation with university adjustment among year one to year three tertiary undergraduates in Malaysia. *Journal of Institutional Research. South East Asia*, 2016, vol. 14 (1), pp. 17–28. URL: [http://seairweb.info/journal/JIRSEA\\_v14\\_n1\\_2016.pdf](http://seairweb.info/journal/JIRSEA_v14_n1_2016.pdf)



92. Taylor M. A., Pastor D. A. A Confirmatory factor analysis of the student adaptation to college questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 2007, vol. 67 (6), pp. 1002–1018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013164406299125>
93. Trevisan D. A., Bass E., Powell K., Eckerd L. M. Meaning in life in college students: Implications for college counselors. *Journal of College Counseling*, 2017, vol. 20 (1), pp. 37–51. DOI: <https://doi.org/10.1002/jocc.12057>
94. Tsang A. The value of a semi-formal peer mentorship program for first-year students' studies, socialization and adaptation. *Active Learning in Higher Education*, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1469787420945212>
95. Turkpour A., Mehdinezhad V. Social and academic support and adaptation to college: Exploring the relationships between indicators' college students. *International Education Studies*, 2016, vol. 9 (12), pp. 53–60. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v9n12p53> URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1121504.pdf>
96. van der Zanden P. J., Denessen E., Cillessen A. H., Meijer P. C. Domains and predictors of first-year student success: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 2018, vol. 23, pp. 57–77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.01.001>
97. Wang A., Chen L., Zhao B., Xu Y. First-year students' psychological and behavior adaptation to college: The role of coping strategies and social support. *US-China Education Review*, 2006, vol. 3 (5), pp. 51–57. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED497417.pdf>
98. Wang Y., Li T., Noltemeyer A., Wang A., Zhang J., Shaw K. Cross-cultural adaptation of international college students in the United States. *Journal of International Students*, 2018, vol. 8 (2), pp. 821–842. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1250383>
99. Xu W. Pedagogic affect and African international students' attunement to Chinese language learning. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 2022. Latest Articles. DOI: <https://doi.org/10.1080/01434632.2022.2049803>
100. Yao B., Han W., Zeng L., Guo X. Freshman year mental health symptoms and level of adaptation as predictors of Internet addiction: A retrospective nested case-control study of male Chinese college students. *Psychiatry Research*, 2013, vol. 210 (2), pp. 541–547. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.07.023>
101. Xiulan Y. From passive assimilation to active integration: The adaptation of rural college students to cities. *Chinese Education & Society*, 2015, vol. 48 (2), pp. 92–104. DOI: <https://doi.org/10.1080/10611932.2015.1014714>
102. Zea M. C., Jarama S. L., Bianchi F. T. Social support and psychosocial competence: Explaining the adaptation to college of ethnically diverse students. *American Journal of Community Psychology*, 1995, vol. 23 (4), pp. 509–531. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02506966>
103. Zhou Y., Jindal-Snape D., Topping K., Todman J. Theoretical models of culture shock and adaptation in international students in higher education. *Studies in Higher Education*, 2008, vol. 33 (1), pp. 63–75. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075070701794833>

Submitted: 09 October 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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:

Each of the authors made an equal and significant contribution to the article creation, including the empirical material collection, the development of study design, text writing and conclusions formulating.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

### Information about the Authors

#### Anastasia Vladimirovna Miklyaeva

Doctor of Psychology, Professor,  
Department of General and Social Psychology,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moika Emb., 191186, St. Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>  
E-mail: [a.miklyaeva@gmail.com](mailto:a.miklyaeva@gmail.com)

#### Julia Sergeevna Pezhemskaya

Ph.D. in psychology, Associate Professor,  
Department of Developmental and Educational Psychology,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moika Emb., 191186, St. Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8296-0229>  
E-mail: [pjshome@mail.ru](mailto:pjshome@mail.ru)

#### Valeriya Viktorovna Khoroshikh

Ph.D. in psychology, Associate Professor,  
Department of Psychology of Professional Activity and  
Information Technologies in Education,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moika Emb., 191186, St. Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7116-0042>  
E-mail: [vkhoroshikh@gmail.com](mailto:vkhoroshikh@gmail.com)

#### Irina Alexandrovna Baeva

Doctor of Psychology, Professor,  
Academician of the Russian Academy of Education,  
Department of Developmental and Educational Psychology,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moyka Emb., 191186, St. Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2457-8221>  
E-mail: [irinabaeva@mail.ru](mailto:irinabaeva@mail.ru)



УДК 101+316.3/.4+371+378  
DOI: [10.15293/2658-6762.2206.05](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.05)

Научная статья / **Research Full Article**  
Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Факторы, определяющие развитие когнитивных способностей в условиях цифровизации процессов образования: обзор текущих исследований

Ю. В. Пушкарёв<sup>1</sup>, Е. А. Пушкарёва<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

**Проблема и цель.** В статье исследуется проблема цифровой трансформации современного общества и образования, существенно влияющей на результативность и эффективность когнитивного развития личности. Целью исследования стало выявление факторов, определяющих развитие когнитивных способностей в текущих условиях цифровизации процессов образования.

**Методология.** Методологию исследования составляют содержательный анализ и обобщение зарубежных и отечественных научно-исследовательских работ, рассматривающих проблемы информационного развития общества, оценивающих развитие системы образования в текущих условиях, определяющих специфику влияния цифрового контента на познавательные процессы.

**Результаты.** Авторами рассматриваются факторы и взаимосвязи когнитивного и эмоционального, мотивационного, языкового, креативного компонентов развития; определяется влияние метакогнитивных/системных навыков в текущих условиях цифровизации процессов образования. Отмечается, что важным фактором, определяющим развитие когнитивных способностей на более высоком уровне в условиях цифровизации процессов образования, называют создание адекватной образовательной среды, учитывающей психофизиологические характеристики возраста, способствующей повышению уровня мотивации и познавательной активности. Указывается, что цифровизация образовательных процессов существенно изменяет способы коммуникации и языковую среду. Показано, что современное мышление личности напрямую связано с языком информационного развития общества. При этом цифровизация образовательных процессов прежде всего обуславливает языковую трансформацию и формирование новых механизмов усвоения информации.

Отмечается также, что цифровизация образовательных процессов определяет необходимость формирования метакогнитивных способностей и универсальных компетенций, к которым относят в первую очередь системность мышления.

---

**Библиографическая ссылка:** 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. DOI: [http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.05](https://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.05)

✉ Автор для корреспонденции: Е. А. Пушкарёва, [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

© Ю. В. Пушкарёв, Е. А. Пушкарёва, 2022

**Заключение.** Авторами на основе обобщения данных показаны основные факторы и взаимосвязи результативности и эффективности когнитивного развития в текущих условиях цифровизации процессов образования.

**Ключевые слова:** когнитивное развитие личности; интеллектуальный потенциал личности; когнитивные способности; метакогнитивные навыки личности; цифровизация процессов образования.

### Постановка проблемы

В настоящее время широко исследуется проблема цифровой трансформации современного общества и образования [1; 2], в рамках которой осуществляется оценка цифровой зрелости образования, выявляются особенности современного понимания концепта цифровой зрелости образования и специфики ее оценочных метрик [3]. Исследователями [3–7] прежде всего отмечается, что формирующийся теоретический концепт цифровых изменений играет существенную роль в определении ключевых ориентиров в процессе поиска оптимальных стратегий цифровой трансформации образования.

Цифровизация процессов образования существенно обуславливает влияние на результативность и эффективность когнитивного развития, проявляющееся в самых различных аспектах, как положительных, так и отрицательных.

Так, процессы цифровизации в системе образования способствуют активному ее анализу через мониторинг различного уровня и построение образовательных моделей (от практики внедрения образовательных моделей в отдельных процессах [8; 9] внутри организации до моделирования процессов в системе образования отдельного региона [10; 11] и в целом на территории Российской Федерации [12]).

Кроме того, процессы цифровизации в системе образования позволяют разрабатывать новые критерии [13] и процедуры/ин-

струменты оценки [14] происходящих изменений. При этом, как отмечается исследователями [15], появляется возможность конкретизации критериев путем уточнения контекста деятельности в целях учета приоритетов образовательной политики, региональных особенностей и специфики отдельных образовательных организаций.

Ранее нами определялись и оценивались особенности развития рефлексивных умений личности в условиях дистанционных образовательных технологий [16] с позиции решения следующих основных проблем: проблемы неприсвоенности (неусвоения) учебно-научного знания; проблемы формирования и осуществления самоорганизации личности (развития навыков самоконтроля); проблемы формирования ситуации успешности развития (мотивации к саморазвитию, развития эмоционального интеллекта, эмпатии). Выявленный при этом диссонанс в развитии рефлексивных умений личности в условиях дистанционных образовательных технологий формирует в итоге в большинстве исследований [17–20] сдержанное отношение к использованию онлайн-форм обучения.

В настоящей работе продолжим определение и обобщение исследовательских данных с точки зрения развития когнитивных особенностей личности. Цель исследования: выявить в текущих исследованиях факторы, определяющие развитие когнитивных способностей в условиях цифровизации процессов образования.

### Методология исследования

Методологической основой исследования являются онтологические, гносеологические, аксиологические, праксиологические и другие аспекты философии образования<sup>1</sup>, которые позволяют отразить происходящие изменения на основе анализа и обобщения проблем когнитивного развития личности в условиях цифровизации образовательного процесса.

Методологию исследования составляют содержательный анализ и обобщение текущих (большой частью выполненных в 2022 г.) зарубежных и отечественных научно-исследовательских работ, рассматривающих проблемы информационного развития общества, оценивающих развитие системы образования в текущих условиях, определяющих специфику влияния цифрового контента на познавательные процессы.

### Результаты исследования

#### Факторы и взаимосвязи когнитивного и эмоционального развития

Одним из важнейших факторов, определяющих развитие когнитивных способностей на более высоком уровне в условиях цифровизации процессов образования, называют [21–

23] создание адекватной эмоциональной образовательной среды. Так, исследователями [23] отмечается, что создание комфортной образовательной среды положительно влияет на самочувствие учащихся (снижается высокий уровень тревожности, повышаются уровни мотивации и познавательной активности).

Похожие выводы сделаны в исследовании [24], выявляющем особенности и показывающем эффективность влияния геймифицированной среды на когнитивные, мотивационные и *аффективные результаты* учащихся (*on students' cognitive, motivational and affective outcomes*).

Как нами было определено ранее [16], действительно, важную роль в данных условиях для формирования результативных когнитивных процессов выполняет эмоциональная составляющая образовательного процесса, однако в условиях дистанционных образовательных технологий практически невозможно осуществлять *понимание и рефлексировать эмоциональное состояние других людей*, соответственно сложно развить эмпатические умения и навыки.

Отметим, что поиск факторов повышения умственной работоспособности [25] обучающихся актуализировал проблему поиска

<sup>1</sup> Наливайко Н. В. Философия образования. Некоторые проблемы формирования концепции. – Новосибирск, 2000. – 140 с.;

Паршиков В. И. Философские основания современного образования: монография. – Новосибирск: ГЦРО, 2001. – 264 с.;

Майер Б. О. Когнитивные аспекты современной философии отечественного образования: монография. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – 276 с.;

Знание и информация в современном образовании: Антиномии теории и практики / ред. В. М. Кондратьев. – М.: ЛЕНАНД, 2016. – 200 с.;

Князев Н. А. Философские проблемы сущности и существования науки: монография. – Красноярск: Сибирский гос. аэрокосмический ун-т им. акад.

М. Ф. Решетнева, 2008. – 270 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20047299>

Кондратьев В. М. Идея: содержание и форма выражения // Знание и информация в современном образовании: Антиномии теории и практики. – М., 2016. – С. 168–173. URL:

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25642101>

Ушакова Е. В. Знаниеведение и управление: моногр. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2006. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19662479>

Чухахин Н. П. Методологическая культура научного поиска. – Томск: Изд-во Томск. гос. пед. ун-та, 2013. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26451062>

эффективных средств повышения когнитивно-эмоционального развития прежде всего личности ребенка<sup>2</sup> [26; 27] в современной информационно-коммуникативной ситуации.

На основании проведенного экспериментального исследования [25] его авторы пришли к выводу, что умственное и двигательное развитие – два взаимосвязанных процесса. Целенаправленное и организованное развитие познавательных психических процессов, а также эмоционально-волевой сферы личности школьников происходит эффективнее при условии поддержания двигательной и сенсомоторной активности с учетом нейрофизиологического созревания и психофизиологических характеристик возраста.

При исследовании же факторов снижения социальной тревожности школьников результаты авторов [25] свидетельствуют о том, что нейропедагогический подход также является эффективным условием когнитивно-эмоционального развития личности ребенка. Так, авторами отмечается, что учащиеся, с которыми педагоги в процессе обучения реализуют нейропедагогические игровые приемы, направленные на развитие фонематического восприятия, афферентного и эфферентного праксиса, применяют психогимнастику, нейроартикуляционную гимнастику и кинезиологические упражнения, имеют *более высокий уровень умственной работоспособности и более низкий уровень социальной тревожности*.

Кроме того, в настоящее время исследователи определяют корреляционные связи между другими сопутствующими психофизиологическими процессами, опосредован-

ными процессами цифровизации образовательной среды, выявляя их положительные и отрицательные аспекты (влияние *методов развивающего обучения* на регуляцию нервных функций у детей [28; 29]; особенности саморегуляции у детей с нарушением когнитивного здоровья [30]; оценка факторов риска избыточной массы тела и ожирения у детей школьного возраста [31]).

Важным фактором создания адекватной (и соответственно, эмоционально-комфортной) образовательной среды становится введение системы автоматизированной оценки образовательных результатов учащихся. Так, в исследовании [23] обосновывается, что введение системы автоматизированного мониторинга и контроля способствует повышению объективности оценивания образовательных достижений школьников, в том числе формулированию понятных критериев оценки результатов деятельности школьников; расширению возможностей построения индивидуальных траекторий учения; повышению прозрачности процесса обучения в целом. А также способствует снижению влияния таких факторов, как субъективность и констатирующий характер оценивания, эпизодическое фиксирование результатов работ учащихся, несвоевременная коррекция учебной деятельности школьников.

Авторами исследования [23] отмечается, что объективность оценивания реализуется за счет четкости требований к уровню знаний, умений и навыков учащихся; конкретизации объектов контроля; соответствия содержания разрабатываемых контрольных заданий целям

<sup>2</sup> Веракса А. Н. Цифровизация как фактор развития детей: возможности и риски // Актуальные проблемы профессионально-практической психологии (Дьяченковские чтения – 2022): сборник научных трудов I

Международной научно-практической конференции. – М., 2022. – С. 27–31. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49415350>

проверки; своевременного анализа результатов учебного процесса.

### **Факторы и взаимосвязи когнитивного и мотивационного компонентов развития**

Отметим, что именно *мотивация называется* [16] *тем системным компонентом* в образовательном процессе, который *способствует удержанию внимания*. При этом внутренняя (познавательная) мотивация как фактор, прежде всего влияющий на успеваемость, оказывается существенно важнее внешней (социальной) мотивации. При этом укажем также, что применение дистанционного обучения и его различных форм выявило [16] проблему *слабой сформированности мотивации к саморазвитию*.

В подтверждение данного факта в исследовании [32], выявляющем особенности социально-психологического портрета студентов, к *основным трудностям, возникающим в процессе обучения*, респонденты отнесли: *сложность преподаваемых дисциплин* и значительные временные затраты на подготовку к ним (58,14 %), *недоступность для понимания лекционного материала* (47,13 %), большое количество учебных занятий (45,48 %), т. е. *в первую очередь затруднения связаны с неспособной, по мнению студентов, учебной нагрузкой*. Кроме того, среди трудностей, сопровождающих процесс обучения в настоящее время, респонденты отметили организа-

цию и распределение времени (42,89 %), материальные проблемы (49,61 %) и трудности в учебной деятельности (39,79 %) [32, с. 59].

Другими словами, большинство называемых студентами трудностей обусловлено неумением обучающихся распределять свои силы и время, значительной учебной нагрузкой в условиях цифровизации образовательной среды и, как следствие, низкой мотивацией к обучению.

В зарубежных исследованиях [33; 34] также было показано неоднозначное влияние онлайн-геймифицированного подхода на внутреннюю мотивацию (*on intrinsic motivation*), *определяющую успеваемость учащихся (students' performance)*.

Кроме того, отмечается [16] *необходимость целенаправленного формирования особой системы средств мотивации*. В данном аспекте проблемы исследователи акцентируют внимание на специфике ценностного становления личности<sup>3</sup> в цифровом пространстве, определяя в целом философские и социальные элементы воспитания личности обучающихся (*philosophical and societal elements of human upbringing* [35]): развитие аналитических способностей мышления будет способствовать созданию гармоничной картины мира<sup>4</sup>, формируя мотивацию к саморазвитию.

Важно отметить, что качествами, способными повлиять на успешность образовательного процесса, на формирование положительной мотивации к саморазвитию, являются

<sup>3</sup> Пушкарёва Е. А. Единое образование в условиях глобальных преобразований: к постановке проблемы // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 2. – С. 59–66. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17698367>

Пушкарёва Е. А. Ценностные основания современного взаимодействия образования и науки. – Новосибирск, 2014. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24960640>

<sup>4</sup> Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Фундаментальное знание в непрерывном образовательном процессе: методология и аксиология проблемы // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2016. – № 1. – С. 87–98. DOI: <https://doi.org/10.15293/2226-3365.1601.08> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25581271>

качества, предопределяющие успешность прежде всего воспитательного процесса.

Так, особой ценностью для студентов, согласно опросу, проведенному в исследовании [32], являются сотрудничество (79,84 %), доброжелательность (66,15 %), честность (59,43 %) и справедливость (59,17 %), т. е. *качества, по мнению авторов [32], способные предопределять успешность воспитательного процесса.*

Подчеркнем также, что в текущих условиях *осуществляются поиск и применение рефлексивных методик с целью не только осознания специфики проблематичности ситуации [16], но и обнаружения адекватных механизмов планирования и самоуправления, способствующих формированию навыков самоорганизации личности.*

При этом важным акцентом в данном поиске является внимание на качестве гибкости как способности изменения личных интересов и мотивов в условиях цифровых трансформаций. Так, автором исследования [36] отмечается, что в настоящее время «нет универсальных алгоритмов и схем, мир стал очень гибким и непредсказуемым, *модели построения карьеры прошлого не работают в настоящем, человек выбирает направление движения сегодня, а завтра может его изменить под потребности и вызовы окружающего мира или из-за трансформации личных интересов и ценностных ориентаций*» [36, с. 154].

### **Факторы и взаимосвязи когнитивного и языкового развития**

Цифровизация образовательных процессов существенно изменяет способы коммуникации и языковую среду. Как отмечено в ис-

следованиях [37] «мышление в профессиональной деятельности нельзя оторвать от предмета, и он диктует соответствующие инструменты. Однако предметное *мышление связано с языком и его эволюцией*, а последняя направлена в сторону роста рациональности, абстрактности и даже математизации. Те же тенденции наблюдаются в проектировании программных систем и особенно распределенных систем. Влияние идет в обоих направлениях, и появление паттернов проектирования приближает среду программирования к фразным (т. е. человеческим) языкам. Некоторые *важные инструменты профессионального мышления сформулированы на точном языке информатики*» [37, с. 83]. При этом автором обнаруживается, что «переход от пространственно-временных координат мышления к структурно-информационным *позволяет описать структуры устойчивого удержания предметного мышления.* Этот же подход объясняет сохранение точного смысла языковых структур в условиях лингвистической эволюции путем появления новых классов эквивалентности – языков» [37, с. 83].

Другими словами, цифровизация образовательных процессов прежде всего определяет языковую трансформацию и формирование новых механизмов усвоения информации. Так, авторы исследования [38] показывают необходимость совершенствования процесса обучения студентов особенностям поиска информации в веб-средах (*improving student' inquiry learning in web-based environments*), акцентируя внимание на структурно-системных аспектах.

Однако восприятие и усвоение информации также является проблемой<sup>5</sup> [16], требую-

<sup>5</sup> Мосунова Л. А. К проблеме смыслового понимания текстовой информации // Современные проблемы книжной культуры: основные тенденции и перспективы развития:

материалы XIV Белорусско-Российского научного семинара-конференции. – М., 2021. – С. 285–288. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47205911>

щей своего внимания в условиях цифровизации образования. Так, в исследовании [39] убедительно показано наличие взаимосвязи восприятия и усвоения аудиоинформации в зависимости от способов фиксации письма. Проведенное сравнительное эмпирическое исследование позволило установить, что *эффективность восприятия и усвоения учебного аудируемого материала зависит от способа знаково-символической фиксации письменного текста: написанием от руки и набором на клавиатуре компьютера (планшета)*. При этом использовались два разных способа: конспектирование и компьютерное стенографирование. Проведенный статистический анализ результатов эксперимента выявил существенные различия между данными способами фиксации текста и показал, что использование конспектирования существенно повышает эффективность восприятия и усвоения учебного материала. Это связано, по мнению авторов [39], с тем, что *процесс конспектирования требует больших умственных усилий*, направленных на обработку воспринимаемой информации, включая задействование механизмов кратковременной памяти. В итоге использование авторской методики позволило наглядно продемонстрировать, что *конспектирование, в отличие от компьютерного стенографирования, оказывает существенное влияние на когнитивные функции головного мозга, способствует развитию мышления и памяти*.

Таким образом, полученные авторами исследования [39] результаты свидетельствуют о необходимости учитывать особенности восприятия и усвоения учебного материала в зависимости от способа знаково-символической фиксации письменного текста: «Ориентирование обучающихся на использование конспектирования позволит существенно повысить эффективность восприятия

и усвоения учебного материала в эпоху цифровизации, окажет позитивное влияние на развитие когнитивных функций головного мозга» [39, с. 177].

Отметим, что, располагая транслирующими и принимающими устройствами, студенты в условиях онлайн-форм обучения часто не имеют возможности адекватно осуществлять содержательную рефлексию получаемой информации [16], поэтому требуется высокая степень сформированности информационной/цифровой грамотности участников образовательного процесса в условиях его цифровизации.

В данном направлении осуществляется не только поиск отдельных механизмов [40] и способов научения в решении конкретных практических задач [34; 41], но поиск концептуальных оснований обучения цифровой грамотности (*literacy training: toward a conceptual framework* [42]).

Отметим также, что проблема цифровой грамотности представлена в текущих исследованиях как проблема освоения новых форм языковой коммуникации (к примеру, при изучении иностранного языка [43] (*digital literacy, a necessary skill for training language teachers* [44]; *learning to teach and learn (not only foreign languages* [45]); *digital learning of English as a foreign language* [46])).

Интересен в контексте данной проблемы опыт авторов исследования [47], показывающего возможности применения *иммерсивного* опыта изучения иностранного (английского) языка. Проведенное исследование эффектов, производимых нейротехнологиями, в первую очередь иммерсивными технологиями виртуальной реальности, аргументированно доказывает не только возможность использования иммерсивного опыта изучения иностранного (английского) языка детьми с особыми адаптивными возможностями, но и необходимость

их интеграции в педагогический инструментальный комплекс инклюзивного иноязычного образования, причем вне зависимости от ступени образования, уровня владения иностранным языком обучающимися, наличия соответствующей компетенции у преподавателя, наличия материально-технической базы.

В данном направлении ведутся исследования и в зарубежной практике обучения учащихся с дополнительными потребностями в обучении [48], выявляются возможности решения семантических проблем [49].

### **Факторы и взаимосвязи когнитивного и креативного развития**

Цифровизация образовательных процессов существенно изменяет и иначе опосредует взаимодействие когнитивного и креативного компонентов развития личности. Это актуализирует исследование факторов, способствующих так называемому стимулированию креативности (*stimulating creativity* [50]), т. е. направленных на изучение эффективных методов (*the effectiveness training techniques*), основанных на когнитивных способностях, способствующих развитию креативного мышления (*cognitive-based creativity*).

При этом, исследователями отмечается, что в основание культуры мышления современной личности заложен именно креативный аспект. Так, в исследовании [37], определяющем влияние компьютерных наук на формирование когнитивного развития, подчеркивается, что «владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации входят в каркас главной интеллектуальной компетенции ИТ-специальностей. Но что сегодня мы понимаем под культурой мышления? Если мы положим в основу *системность и креативность*, как того требуют от выпускника вуза компании-лидеры ИТ-технологий, то это сразу указывает на

сложность и даже противоречивость требований к ожидаемым качествам мышления молодых специалистов. Ведь нужно уметь одинаково успешно *систематизировать имеющиеся данные в некоторую структуру, отказываться от существующего и достигать принципиально иного решения*» [37, с. 72].

К данной группе проблем относят также вопросы по формированию инновационного мышления или инновационной компетентности личности. Так, авторы исследования [51] рассматривают креативность как один из компонентов готовности будущих педагогов к инновационной деятельности. Под готовностью будущих педагогов к использованию инновационных технологий авторы понимают *интегративную характеристику личности, определяющую способность решать основные профессиональные педагогические задачи с активным применением инновационных технологий в условиях профессиональной деятельности*.

При этом такой компонент готовности, как *креативность, проявляется при дефиците знаний, в процессе включения информации в новые структуры и связи, а также при поиске новых решений и их проверке*. Специфика сформированности креативности состоит в том, насколько у личности сформированы *способности предлагать большое количество различных идей, использовать различные стратегии решения проблемы, предлагать разные виды, типы, категории идей, дополнять идею различными деталями, разрабатывать, усовершенствовать идею-образ*.

Также внимание исследователей [51; 52] акцентируется на том, что в настоящее время большое значение имеет развитие так называемых *soft skills*, т. е. надпрофессиональных компетенций. В итоге развитие различных компетенций специалистов с применением

цифровых инструментов широко анализируется в текущих исследованиях [53; 54; 55], выявляя специфику обучения в электронных средах [56; 57], взаимосвязи когнитивных процессов и результатов обучения [58; 59; 60]. Так, в исследовании авторов [61] представлен анализ факторов, которые могут влиять на успешность выполнения заданий по дисциплинам финансовой тематики. Показано, что академическая успеваемость студентов связана в первую очередь с их инвестиционной грамотностью, общим уровнем образования, личными поведенческими характеристиками, способностями к систематизации и конструированию.

#### ***Факторы и взаимосвязи метакогнитивных и универсальных навыков развития***

Цифровизация образовательных процессов определяет необходимость формирования метакогнитивных способностей [62; 63; 64] и универсальных компетенций [65; 66], к которым относят в первую очередь системность мышления. Так, в исследовании [36] предусматривается *возможность системного и комплексного развития профессиональных и надпрофессиональных компетенций, которым необходимо уделять равное внимание*. Кроме того, отмечается, что *большое значение имеет формирование общекультурных знаний и установок, а также базовых компетенций*, от которых зависит устойчивое развитие общества в целом.

Другими словами, системность особо выделена как первичная и важнейшая составляющая процесса профессиональной подготовки. Отметим, что авторы исследования [65], рассматривая проблему поиска оптимальных и объективных принципов и методов оценки универсальных компетенций педагогов профессионального образования, также

убедительно показывают, что системное мышление – базовая компетенция, с которой начинается подготовка к внедрению инновационных изменений. Кроме того, в исследовании определены статистически значимые положительные корреляционные взаимосвязи между способностью к системному и критическому мышлению и способностью к коммуникации.

В исследовании [67] определяются взаимосвязи между развитием метакогнитивных познавательных способностей студентов и их успеваемостью. Отмечается, что метакогнитивные процессы имеют большое значение в обучении; они определяют степень осознанности, контроля и регуляции, которые должны сопровождать всю интеллектуальную работу. Недостаточное их развитие у студентов приводит к большим затратам времени на учебу и меньшей результативности.

Автором показано, что существуют различные подходы к систематизации и развитию метакогнитивных способностей (в исследовании акцентируется внимание на когнитивной модели совершенствования мышления BACEIS, предложенной Н. Hartman и R. Sternberg). Результаты исследования метакогнитивных процессов после формирующего эксперимента показали эффективность применения когнитивных техник в рамках модели BACEIS. Однако в исследовании, как отмечено автором, *«не получено объективных данных для подтверждения гипотезы о том, что развитие метакогнитивных процессов оказывает влияние на успешность обучения (нет статистически достоверных сдвигов по результатам успеваемости студентов до и после формирующего эксперимента)»* [67, с. 33].

В данном контексте проблемы осуществляются связи с проблемой формирования мировоззрения современного человека. При этом в исследованиях говорится о специфике лич-

ности цифровой эпохи как неспособной к самостоятельному мышлению<sup>6</sup> [16], мировоззрение которой носит неглубокий, противоречивый и несистематизированный характер. Развитие же метакогнитивных познавательных способностей обучающихся будет содействовать формированию их мировоззрения в целом на основе самостоятельного системного мышления.

### Заключение

Анализ и обобщение исследовательской литературы по проблеме цифровой трансформации современного общества и образования, влияющей на результативность и эффективность когнитивного развития личности, позволяет сделать следующие основные выводы.

Цифровизация процессов образования существенно обуславливает влияние на результативность и эффективность когнитивного развития, проявляясь в следующих основных факторах и взаимосвязях.

*Факторы и взаимосвязи когнитивного и эмоционального развития.* Одним из важнейших факторов, определяющих развитие когнитивных способностей на более высоком уровне в условиях цифровизации процессов образования, называют создание адекватной или комфортной эмоциональной образовательной среды, положительно влияющей на самочувствие обучающихся (снижая высокий уровень тревожности, повышая уровни мотивации и познавательной активности).

В современных условиях поиск факторов повышения умственной работоспособности обучающихся актуализировал проблему поиска эффективных средств повышения когнитивно-эмоционального развития прежде

всего личности ребенка в современной информационно-коммуникативной ситуации, акцентируя внимание на условия поддержания двигательной и сенсомоторной активности с учетом нейрофизиологического созревания и психофизиологических характеристик возраста.

*Факторы и взаимосвязи когнитивного и мотивационного компонентов развития.* В текущих условиях развития именно *мотивация называется тем системным компонентом в образовательном процессе, который способствует удержанию внимания.* При этом внутренняя (познавательная) мотивация как фактор, прежде всего влияющий на успеваемость, оказывается существенно важнее внешней (социальной) мотивации.

Применение дистанционного обучения и его различных форм выявило проблему *слабой сформированности мотивации к саморазвитию*, что обусловлено неумением обучающихся распределять свои силы и время, значительной учебной нагрузкой из-за сложности изучаемых дисциплин в условиях цифровизации образовательной среды и, как следствие, низкой мотивацией к обучению.

Отметим *необходимость целенаправленного формирования особой системы средств мотивации.* В данном аспекте проблемы акцентируется внимание на специфике ценностного становления личности в цифровом пространстве, определяющей в целом философские и социальные элементы воспитания личности обучающихся: развитие аналитических способностей мышления обеспечит создание гармоничной картины мира, формируя мотивацию к саморазвитию.

При этом важным акцентом в данном поиске является внимание на качестве гибкости

<sup>6</sup> Clegg S., Bradley S. The implementation of progress files in higher education: Reflection as national policy //

Higher Education. – 2006. – Vol. 51 (4). – P. 465–486.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-004-7764-8>

как способности изменения личных интересов и мотивов в условиях цифровых трансформаций.

*Факторы и взаимосвязи когнитивного и языкового развития.* Цифровизация образовательных процессов существенно изменяет способы коммуникации и языковую среду. Современное мышление личности напрямую связано с языком информационного развития общества. При этом цифровизация образовательных процессов прежде всего определяет языковую трансформацию и формирование новых механизмов усвоения информации.

Однако восприятие и усвоение информации также является проблемой, требующей своего внимания в условиях цифровизации образования. Показано, что использование конспектирования существенно повышает эффективность восприятия и усвоения учебного материала, поскольку требует больших умственных усилий, направленных на обработку воспринимаемой информации, оказывая позитивное влияние на развитие когнитивных функций.

Формируется необходимость совершенствования процесса научения обучающихся не только особенностям поиска информации в веб-средах, но и цифровой грамотности в целом, представленной прежде всего в виде освоения новых форм языковой коммуникации с акцентом на их структурно-системных аспектах.

*Факторы и взаимосвязи когнитивного и креативного развития.* Цифровизация образовательных процессов существенно изменяет и иначе опосредует взаимодействие когнитивного и креативного компонентов развития личности.

Это актуализирует исследование факторов, способствующих так называемому стимулированию креативности, т. е. направленных

на изучение эффективных методов, основанных на когнитивных способностях, способствующих развитию креативного мышления. При этом в основание культуры мышления современной личности заложен именно креативный аспект: *умение систематизировать имеющиеся данные, отказываться от существующего и достигать принципиально иного решения.*

К данной группе проблем относят также вопросы по формированию инновационного мышления или инновационной компетентности личности: *способность решать основные задачи с активным применением инновационных технологий. Креативность же проявляется при дефиците знаний, в процессе включения информации в новые структуры и связи, а также при поиске новых решений и их проверке.*

В итоге развитие профессиональных компетенций специалистов с применением цифровых инструментов широко анализируется в текущих исследованиях, выявляя специфику обучения в электронных средах, взаимосвязи когнитивных процессов и результатов обучения, показывая, что академическая успеваемость обучающихся, связана в первую очередь с их грамотностью, общим уровнем образования, сформированностью креативных/инновационных способностей.

*Факторы и взаимосвязи метакогнитивных и универсальных навыков развития.* Цифровизация образовательных процессов определяет необходимость формирования метакогнитивных способностей и универсальных компетенций, к которым относят в первую очередь системность мышления. При этом системность особо выделена как первичная и важнейшая составляющая процесса профессиональной подготовки.

Отмечается наличие взаимосвязи между развитием метакогнитивных познавательных



способностей обучающихся и их успеваемостью, определяющих степень осознанности, контроля и регуляции, которые сопровождают всю интеллектуальную работу.

Метакогнитивные познавательные способности обучающихся содействуют формированию их мировоззрения в целом на основе самостоятельного системного мышления.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Marante C. A. A Systematic Review of the Literature on Digital Transformation: Insights and Implications for Strategy and Organizational Change // *Journal of Management Studies*. 2021. – Vol. 58 (5). – P. 1159–1197. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/joms.12639> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joms.12639>
2. Bećirović S., Dervić M. Students' perspectives of digital transformation of higher education in Bosnia and Herzegovina // *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/isd2.12243> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/isd2.12243>
3. Вихман В. В., Ромм М. В. Оценка цифровой зрелости образования // *Science for Education Today*. – 2022. – № 5. – С. 40–56. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623127>
4. Bough A., Martinez Sainz G. Digital learning experiences and spaces: Learning from the past to design better pedagogical and curricular futures // *The Curriculum Journal*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/curj.184> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/curj.184>
5. Ashilova M. S., Begalinov A. S., Lataha O. A., Pushkarev Yu. V., Begalinova K. K., Pushkareva E. A. Prospects of the post-digital university: analysis of program documents in the field of education // *Russian Journal of Regional Studies*. – 2022. – Vol. 30 (3). – P. 698–720. DOI: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.120.030.202203.698-720> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49467874>
6. 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>
7. Гриншкун В. В., Заславская О. Ю. Уроки пандемии: новые стратегии и технологии обучения // *Информатика и образование*. – 2022. – Т. 37, № 3. – С. 5–11. DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-3-5-11> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49326640>
8. Безусова Т. А., Рихтер Т. В. Влияние использования модели организации научно-исследовательской работы на формирование научно-исследовательской компетентности студентов педагогических направлений подготовки // *Science for Education Today*. – 2022. – № 2. – С. 92–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2202.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48392224>
9. Ma M., Li M., Wang Q., Qiu A., Wang T. Online self-regulated learning and academic procrastination: A moderated mediation model // *Psychology in the Schools*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/pits.22730> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pits.22730>



10. Шакурова М. В., Пашкевич В. В., Аракелян А. Р., Тарлавский В. И. Целевые установки моделирования профориентационной работы в системе образования региона // *Science for Education Today*. – 2022. – № 5. – С. 90–112. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623130>
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> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48057197>
12. Iksanova R. M., Kireeva Z. R., Sattarov E. I., Sagitov S. T. Studying the practices of implementing a multilingual model of multicultural education in the Russian Federation // *Science for Education Today*. – 2022. – № 1. – С. 127–149. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2201.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48057198>
13. 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> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48762161>
14. Mapar M., Bacelar-Nicolau P., Caeiro S. Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Comprehensive Analysis of the Indicators and Outlook // *The Wiley Handbook of Sustainability in Higher Education Learning and Teaching*. – 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/9781119852858.ch8> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119852858.ch8>
15. Прудникова В. А., Фишман Л. И., Фишман И. С. Оценка квалификации педагога в контексте задачи его профессионального развития: анализ зарубежной теории и практики // *Science for Education Today*. – 2022. – № 5. – С. 113–136. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623131>
16. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Оценка развития рефлексивных умений личности в условиях дистанционных образовательных технологий // *Science for Education Today*. – 2022. – № 4. – С. 92–118. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425111>
17. Topping K. J., Douglas W., Robertson D., Ferguson N. Effectiveness of online and blended learning from schools: A systematic review // *Review of Education*. – 2022. – Vol. 10 (2). – P. e3353. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/rev3.3353> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rev3.3353>
18. O’Dea X., Stern J. Virtually the same?: Online higher education in the post Covid-19 era // *British Journal of Educational Technology*. – 2022. – Vol. 53 (3). – P. 437–442. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13211> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13211>
19. Marmolejo F. J., Groccia J. E. Reimagining and redesigning teaching and learning in the post-pandemic world // *New Directions for Teaching and Learning*. – 2022. – Vol. 2022 (169). – P. 21–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/tl.20480> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tl.20480>
20. Foster C., Burkhardt H., Schoenfeld A. Crisis-ready educational design: The case of mathematics // *The Curriculum Journal*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/curj.159> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/curj.159>
21. Яманова Г. А., Антонова А. А. Значимость факторов образовательного пространства в формировании здоровья детей // *Профилактическая медицина*. – 2022. – Т. 25, № 2. – С. 113–



118. DOI: <https://doi.org/10.17116/profmed202225021113> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48033411>
22. Сулейманова Р. Г., Джебраилова Т. Д., Рагимов Р. М. Показатели гемодинамики у студентов с разной личностной тревожностью при когнитивной деятельности // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6, № 3. – С. 26. DOI: [https://doi.org/10.51871/2588-0500\\_2022\\_06\\_03\\_26](https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_03_26) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49452101>
23. Тихонова Л. П., Попова С. И., Мироненко С. Н., Вахрамеев П. С., Питерцев М. Э. Исследование объективности оценивания образовательных достижений школьников на основе системы автоматизированного мониторинга и контроля // Science for Education Today. – 2022. – № 4. – С. 120–142. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425112>
24. Qiao S., Yeung S. S., Zainuddin Z., Kit Ng D. T., Wah Chu S. K. Examining the effects of mixed and non-digital gamification on students' learning performance, cognitive engagement and course satisfaction // British Journal of Educational Technology. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13249> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13249>
25. Батенова Ю. В., Волчегорская Е. Ю., Ежова С. В., Типушков С. В., Филиппова О. Г. Исследование факторов повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников // Science for Education Today. – 2022. – № 4. – С. 26–45. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425108>
26. Chou Yu., Hu B. Y., Winsler A., Wu H., Greenburg J., Kong Z. Chinese preschool children's physical fitness, motor competence, executive functioning, and receptive language, math, and science performance in Kindergarten // Children and Youth Services Review. – 2022. – Vol. 136. – P. 106397. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106397>
27. Yang J., Chen Z., Qiu G., Li X., Li C., Yang K., Chen Z., Gao L., Lu S. Exploring the relationship between children's facial emotion processing characteristics and speech communication ability using deep learning on eye tracking and speech performance measures // Computer Speech & Language Available. – 2022. – Vol. 28. – P. 101389. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.csl.2022.101389>
28. Azatyan T. Y. Influence of developmental teaching methods on the regulation of nervous functions in children with intellectual disability and interhemispheric asymmetry of the brain // Science for Education Today. – 2022. – № 3. – С. 116–131. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48762163>
29. Azatyan T. Y. Brain Interhemispheric Interaction in Children with Mental Disabilities with Spatial Orientation Dis-orders // Armenian Journal of Special Education Scientific Methodological Journal. – 2022. – Vol. 5 (1). – P. 103–113. DOI: <https://doi.org/10.24234/se.v5i1>
30. Черенева Е. А., Стоянова И. Я. Патопсихологическая модель саморегуляции у детей с нарушением когнитивного здоровья // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2022. – Т. 15, № 5. – С. 637–651. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0816> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48682690>
31. Новикова И. И., Романенко С. П., Лобкис М. А., Гавриш С. М., Семенихина М. В., Сорокина А. В., Шевкун И. Г. Оценка факторов риска избыточной массы тела и ожирения у детей школьного возраста для разработки действенных программ профилактики // Science for Education Today. – 2022. – № 3. – С. 132–148. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48762164>



32. Савченков А. В., Уварина Н. В., Гнатышина Е. А. Выявление специфических особенностей социально-психологического портрета студентов профессиональных образовательных организаций: воспитательный аспект // *Science for Education Today*. – 2022. – № 4. – С. 46–71. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425109>
33. Qiao S., Yeung S. S., Zainuddin Z., Kit Ng D. T., Wah Chu S. K. Examining the effects of mixed and non-digital gamification on students' learning performance, cognitive engagement and course satisfaction // *British Journal of Educational Technology*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13249> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13249>
34. Qiao S., Wah Chu S. K., Shen X., Yeung S. S. The impact of an online gamified approach embedded with self-regulated learning support on students' reading performance and intrinsic motivation: A randomized controlled trial // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12684> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcal.12684>
35. Danek J. Philosophical and societal elements of human upbringing // *XLinguae*. – 2019. – Vol. 12 (4). – P. 66–76. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2019.12.04.06> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42254245>
36. Пеша А. В. Возможности реализации технологии карьерного лифта в высших учебных заведениях // *Science for Education Today*. – 2022. – № 4. – С. 143–161. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425113>
37. Трофимов В. М. Точные инструменты мышления и влияние компьютерных наук в профессиональной деятельности // *Science for Education Today*. – 2022. – № 5. – С. 72–89. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623129>
38. Cui Y., Zhao G., Zhang D. Improving students' inquiry learning in web-based environments by providing structure: Does the teacher matter or platform matter? // *British Journal of Educational Technology*. – 2022. – Vol. 53 (4). – P. 1049–1068. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13184> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13184>
39. Елисеева А. В., Стрельчук Е. Н. Взаимосвязь восприятия и усвоения аудиоинформации в зависимости от способов фиксации письма в эпоху цифровизации // *Science for Education Today*. – 2022. – № 4. – С. 163–182. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.08> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425114>
40. Turner K. H., Stevens E. Y., Paciga K., O'Byrne W. I. Co-constructing meaning: Parents and children navigating digital literacies together // *Journal of Adolescent & Adult Literacy*. – 2022. – Vol. 66 (3). DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jaal.1264> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jaal.1264>
41. Weninger C. Skill versus Social Practice? Some Challenges in Teaching Digital Literacy in the University Classroom // *TESOL Quarterly*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/tesq.3134> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tesq.3134>
42. Detlor B., Julien H., La Rose T., Serenko A. Community-led digital literacy training: Toward a conceptual framework // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/asi.24639> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.24639>
43. Литвинов С. В. Технологии когнитивной лингвистики в обучении иностранному языку // *Управление образованием: теория и практика*. – 2022. – № 8. – С. 10–16. DOI:



- <https://doi.org/10.25726/k5151-9170-7289-x> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49778932>
44. Toro E., Kisi A. Digital literacy, a necessary skill for training language teachers in Albania // *XLinguae*. – 2022. – Vol. 15 (4). – P. 3–17. DOI: <http://dx.doi.org/10.18355/XL.2022.15.04.01>
45. Haskova A., Havettova R., Vogelova Z. Learning to teach and learn (not only foreign languages) during the coronavirus pandemics // *XLinguae*. – 2021. – Vol. 14 (1). – P. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2021.14.01.01> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45881024>
46. Niu L., Wang X., Wallace M. P., Pang H., Xu Y. Digital learning of English as a foreign language among university students: How are approaches to learning linked to digital competence and technostress? // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12679> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcal.12679>
47. Ермолова Т. В., Савицкая Н. В., Дедова О. В., Гузова А. В. Исследование возможностей применения иммерсивного опыта изучения иностранного (английского) языка в мирах виртуальной реальности детьми с ограниченными возможностями здоровья // *Science for Education Today*. – 2022. – № 4. – С. 183–202. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.09> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425115>
48. Packer R., Abbinett E., Morris E. ‘Be prepared and give it a go!’ Transitions into further education for learners with additional learning needs // *British Journal of Special Education*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8578.12409> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-8578.12409>
49. Карапетян С. Г., Киракосян А. А. Проблема семантической дислексии у младших школьников с общим недоразвитием речи // *Science for Education Today*. – 2022. – № 1. – С. 150–163. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2201.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48057199>
50. Gu X., Ritter S. M., Delfmann L. R., Dijksterhuis A. Stimulating Creativity: Examining the Effectiveness of Four Cognitive-based Creativity Training Techniques // *The Journal of Creative Behavior*. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jocb.531> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jocb.531>
51. Хромова А. О., Бухтаярова Е. Ю., Климова А. А., Курносова М. А., Дружинина М. В. Исследование мотивационного, креативного, коммуникативного и организационного компонентов готовности будущих педагогов к использованию инновационных технологий // *Science for Education Today*. – 2022. – № 4. – С. 7–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.01> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425107>
52. Bhati H. The Importance of Soft Skills in the Workplace // *International Journal of Humanities and Social Science*. – 2022. – Vol. 9 (2). – P. 21–33. DOI: <https://doi.org/10.14445/23942703/IJHSS-V9I2P104>
53. Savage A. J., McNamara P. W., Moncrieff T. W., O'Reilly G. M. E-learning in emergency medicine: A systematic review // *Emergency Medicine Australasia*. – 2022. – Vol. 34 (3). – P. 322–332. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1742-6723.13936> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1742-6723.13936>
54. Guo Y., Liu H., Hao A., Liu S., Zhang X., Liu H. Blended learning model via small private online course improves active learning and academic performance of embryology // *Clinical Anatomy*. – 2022. – Vol. 35 (2). – P. 211–221. DOI: <https://doi.org/10.1002/ca.23818>



55. Kuna P., Hašková A., Hodál P. Tailor-made training for industrial sector employees // Sustainability. – 2022. – Vol. 14 (4). DOI: <https://doi.org/10.3390/su14042104> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48850943>
56. Stephens M. L., Lowney J., Ybarra C. M., Stephens S. Adult learning facilitators in any setting, instructional designers' roles as the adult learner and educator, and their perceived knowledge construction when preparing graduate faculty for teaching online: An interpretive study // New Horizons in Adult Education and Human Resource Development. – 2022. – Vol. 34 (1). – P. 3–15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/nha3.20319> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nha3.20319>
57. Stolz R. C., Blackmon A. T., Engerman K., Tong L., McKaylea C. A. Poised for creativity: Benefits of exposing undergraduate students to creative problem-solving to moderate change in creative self-efficacy and academic achievement // Journal of Creativity. – 2022. – Vol. 32 (2). – P. 100024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2022.100024>
58. Liu B., Xing W., Zeng Y., Wu Y. Linking cognitive processes and learning outcomes: The influence of cognitive presence on learning performance in MOOCs // British Journal of Educational Technology. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13193> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13193>
59. May R. J., Tyndall I., McTiernan A., Roderique-Davies G., McLoughlin S. The impact of the SMART program on cognitive and academic skills: A systematic review and meta-analysis // British Journal of Educational Technology. – 2022. – Early View. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13192> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13192>
60. Демшина Н. В., Мосунова Л. А. Исследование эффективности онлайн-обучения в дополнительном образовании // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2021. – № 11. – С. 17–24. DOI: <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2021-11-3> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47564707>
61. Бекарева С. В., Гетманова А. В., Иванова А. И. Эффективность интерактивного метода обучения инвестированию: выявление факторов, влияющих на доходность портфеля начинающего инвестора // Science for Education Today. – 2022. – № 5. – С. 137–161. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.08> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623132>
62. Сакулин С. А., Алфимцев А. Н., Недашковский В. М., Кальгин Ю. А. Повышение эффективности поиска информации в интернете на основе формирования метакогнитивной стратегии // Вестник компьютерных и информационных технологий. – 2022. – Т. 19, № 1. – С. 26–36. DOI: <https://doi.org/10.14489/vkit.2022.01.pp.026-036> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48029853>
63. Перикова Е. И., Бызова В. М. Факторная структура русскоязычной версии опросника "метакогнитивная включенность в деятельность" // Культурно-историческая психология. – 2022. – Т. 18, № 2. – С. 116–126. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180213> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49193674>
64. Денисова Е. Г. Разработка анкеты самооценки метакогнитивного поведения "метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности" // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология. – 2022. – Т. 5, № 2. – С. 6–24. DOI: <https://doi.org/10.23947/2658-7165-2022-5-2-6-24> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49418900>
65. Шаров А. А., Коновалов А. А. Универсальные компетенции педагогов профессионального образования: оценка и анализ взаимосвязей // Science for Education Today. – 2022. – № 5. –



- С. 7–21. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.01> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623125>
66. Мельникова М. Л., Чикова О. А., Максимова Л. А. Связь метакогнитивной включенности с индивидуальными интеллектуальными ресурсами и развитием универсальных компетенций обучающихся // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2022. – № 2. – С. 55–63. DOI: <https://doi.org/10.18323/2221-5662-2022-2-55-63> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48879225>
67. Аكوпова М. А. Исследование влияния метакогнитивных процессов на изменение успеваемости студентов-педагогов по психологическим дисциплинам // Science for Education Today. – 2022. – № 5. – С. 22–38. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623126>

Поступила: 29 сентября 2022

Принята: 11 ноября 2022

Опубликована: 31 декабря 2022

#### **Заявленный вклад авторов:**

Каждый из авторов внес равнозначный вклад в создание публикации, включая сбор материала, написание текста и формулирование выводов.

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

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Информация об авторах**

##### **Пушкарёв Юрий Викторович**

кандидат философских наук, доцент,  
кафедра права и философии,  
Новосибирский государственный педагогический университет,  
630126, Виллойская ул., 28, Новосибирск, Новосибирская обл., Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5919-7221>  
E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

##### **Пушкарёва Елена Александровна**

доктор философских наук, профессор,  
кафедра права и философии,  
Новосибирский государственный педагогический университет,  
630126, Виллойская ул., 28, Новосибирск, Новосибирская обл., Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1857-6783>  
E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)



## Factors determining the development of cognitive abilities in the context of digitalization of educational processes (a review article)

Yury V. Pushkarev<sup>1</sup>, Elena A. Pushkareva  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The article examines the problem of digital transformation of modern society and education, which significantly affects the efficiency and effectiveness of the cognitive development of the individual. The aim of the study is to identify the determining factors for the development of cognitive abilities under the current conditions of digitization of educational processes.*

**Materials and Methods.** *The methodology of the research includes a content analysis and reviewing international and Russian research papers that consider the problems of information development of society, evaluate the development of the education system in the current conditions, determining the specifics of the influence of digital content on cognitive processes.*

**Results.** *The authors consider the factors and interrelations of cognitive and emotional, motivational, linguistic, creative components of development; determine the impact of metacognitive/systemic skills in the current conditions of digitalization of educational processes. It is noted that an important factor determining the development of cognitive abilities at a higher level in the conditions of digitization of educational processes is the creation of an appropriate educational environment that takes into account the psychophysiological age-related characteristics and helps to increase motivation and cognitive activity. It is indicated that the digitalization of educational processes significantly changes the ways of communication and the language environment. It is shown that modern cognition is directly related to the language of information development of society. At the same time, the digitalization of educational processes primarily determines the language transformation and the formation of new mechanisms for the assimilation of information. It is emphasized that the digitalization of educational processes determines the need for the formation of metacognitive abilities and universal competencies, which primarily include systematic thinking.*

**Conclusions.** *The authors have revealed the main factors and interrelations of the effectiveness and efficiency of cognitive development in the current conditions of digitalization of educational processes.*

### For citation

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 (4), pp. 111–136. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.05>

  Corresponding Author: Elena A. Pushkareva, [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

© Yury V. Pushkarev, Elena A. Pushkareva, 2022

**Keywords**

*Cognitive development of personality; Intellectual potential of personality; Cognitive abilities; Metacognitive skills of personality; Digitalization of educational processes.*

**REFERENCES**

1. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Marante C. A. A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 2021, vol. 58 (5), pp. 1159–1197. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/joms.12639> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joms.12639>
2. Bećirović S., Dervić M. Students' perspectives of digital transformation of higher education in Bosnia and Herzegovina. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/isd2.12243> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/isd2.12243>
3. Vikhman V. V., Romm M. V. Evaluating digital maturity of education. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 40–56. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623127>
4. Bough A., Martinez Sainz G. Digital learning experiences and spaces: Learning from the past to design better pedagogical and curricular futures. *The Curriculum Journal*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/curj.184> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/curj.184>
5. Ashilova M. S., Begalinov A. S., Latuha O. A., Pushkarev Yu. V., Begalinova K. K., Pushkareva E. A. Prospects of the post-digital university: analysis of program documents in the field of education. *Russian Journal of Regional Studies*, 2022, vol. 30 (3), pp. 698–720. DOI: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.120.030.202203.698-720> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49467874>
6. 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>
7. 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) DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-3-5-11> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49326640>
8. Bezusova T. A., Richter T. V. The impact of using the model of research supervising on the formation of research competence in students majoring in education. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (2), pp. 92–110. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2202.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48392224>
9. Ma M., Li M., Wang Q., Qiu A., Wang T. Online self-regulated learning and academic procrastination: A moderated mediation model. *Psychology in the Schools*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/pits.22730> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pits.22730>
10. Shakurova M. V., Pashkevich V. V., Arakelyan A. R., Tarlavsky V. I. Target settings for modeling career guidance in the education system of the region. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 90–112. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623130>



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 (1), pp. 99–125. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2201.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48057197>
12. Iksanova R. M., Kireeva Z. R., Sattarov E. I., Sagitov S. T. Studying the practices of implementing a multilingual model of multicultural education in the Russian Federation. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (1), pp. 127–149. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2201.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48057198>
13. Zhafyarov A. Z. Criteria for studying dependent and independent samples in the field of education. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (3), pp. 69–91. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.04> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48762161>
14. Mapar M., Bacelar-Nicolau P., Caeiro S. Sustainability assessment tools in higher education institutions: Comprehensive analysis of the indicators and outlook. *The Wiley Handbook of Sustainability in Higher Education Learning and Teaching*, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/9781119852858.ch8> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119852858.ch8>
15. Prudnikova V. A., Fishman L. I., Fishman I. S. Assessment of teacher competence within the context of their professional development: Analysis of international theory and practice. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 113–136. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=4962313>
16. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Evaluating the development of reflexive personality skills in the conditions of distance educational technologies. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 92–118. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425111>
17. Topping K. J., Douglas W., Robertson D., Ferguson N. Effectiveness of online and blended learning from schools: A systematic review. *Review of Education*, 2022, vol. 10 (2), pp. e3353. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/rev3.3353> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rev3.3353>
18. O’Dea X., Stern J. Virtually the same?: Online higher education in the post Covid-19 era. *British Journal of Educational Technology*, 2022, vol. 53 (3), pp. 437–442. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13211> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13211>
19. Marmolejo F. J., Groccia J. E. Reimagining and redesigning teaching and learning in the post-pandemic world. *New Directions for Teaching and Learning*, 2022, vol. 2022 (169), pp. 21–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/tl.20480> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tl.20480>
20. Foster C., Burkhardt H., Schoenfeld A. Crisis-ready educational design: The case of mathematics. *The Curriculum Journal*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/curj.159> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/curj.159>
21. Yamanova G. A., Antonova A. A. The importance of educational space factors in the formation of children’s health. *Preventive Medicine*, 2022, vol. 25 (2), pp. 113–118. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17116/profmed202225021113> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48033411>



22. Suleymanova R. G., Dzhabrailova T. D., Rahimov R. M. Hemodynamic parameters in subjects with different trait anxiety level during cognitive activity. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6 (3), pp. 26. (In Russian) DOI: [https://doi.org/10.51871/2588-0500\\_2022\\_06\\_03\\_26](https://doi.org/10.51871/2588-0500_2022_06_03_26) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49452101>
23. Tikhonova L. P., Popova S. I., Mironenko S. N., Vakhrameev P. S., Pitertsev M. E. Studying the objectivity of educational assessment in schools based on the system of automated monitoring and evaluation. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 120–142. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425112>
24. Qiao S., Yeung S. S., Shen X., Wah Chu S. K. The effects of a gamified morphological awareness intervention on students' cognitive, motivational and affective outcomes. *British Journal of Educational Technology*, 2022, vol. 53 (4), pp. 952–976. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13178> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13178>
25. Batenova Y. V., Volchegorskaya E. Y., Ezhova S. V., Tipushkov S. V., Filippova O. G. Factors of increasing mental efficiency and reducing social anxiety in primary schoolchildren. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 26–45. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425108>
26. Chou Yu., Hu B. Y., Winsler A., Wu H., Greenburg J., Kong Z. Chinese preschool children's physical fitness, motor competence, executive functioning, and receptive language, math, and science performance in Kindergarten. *Children and Youth Services Review*, 2022, vol. 136, pp. 106397. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106397>
27. Yang J., Chen Z., Qiu G., Li X., Li C., Yang K., Chen Z., Gao L., Lu S. Exploring the relationship between children's facial emotion processing characteristics and speech communication ability using deep learning on eye tracking and speech performance measures. *Computer Speech & Language Available*, 2022, vol. 28, pp. 101389. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.csl.2022.101389>
28. Azatyan T. Y. Influence of developmental teaching methods on the regulation of nervous functions in children with intellectual disability and interhemispheric asymmetry of the brain. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (3), pp. 116–131. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.06> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48762163>
29. Azatyan T. Y. Brain Interhemispheric Interaction in Children with Mental Disabilities with Spatial Orientation Disorders. *Armenian Journal of Special Education Scientific Methodological Journal*, 2022, vol. 5 (1), pp. 103–113. DOI: <https://doi.org/10.24234/se.v5i1>
30. Chereneva E. A., Stoyanova I. Ya. Pathopsychological model of self-regulation in children with cognitive impaired health. *Journal of the Siberian Federal University. Series: Humanities*, 2022, vol. 15 (5), pp. 637–651. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0816> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48682690>
31. Novikova I. I., Romanenko S. P., Lobkis M. A., Gavrish S. M., Semenikhina M. V., Sorokina A. V., Shevkun I. G. Assessment of risk factors for overweight and obesity in schoolchildren for the development of effective prevention programs. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (3), pp. 132–148. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48762164>
32. Savchenkov A. V., Uvarina N. V., Gnatyshina E. A. Determining specific features of vocational students' socio-psychological portrait: Moral educational aspect. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 46–71. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425109>



33. Qiao S., Yeung S. S., Shen X., Wah Chu S. K. The effects of a gamified morphological awareness intervention on students' cognitive, motivational and affective outcomes. *British Journal of Educational Technology*, 2022, vol. 53 (4), pp. 952–976. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13178> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13178>
34. Qiao S., Wah Chu S. K., Shen X., Yeung S. S. The impact of an online gamified approach embedded with self-regulated learning support on students' reading performance and intrinsic motivation: A randomized controlled trial. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12684> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcal.12684>
35. Danek J. Philosophical and societal elements of human upbringing. *XLinguae*, 2019, vol. 12 (4), pp. 66–76. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2019.12.04.06> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42254245>
36. Pesha A. V. Opportunities for the implementation of career lift technology in higher educational institutions. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 143–161. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425113>
37. Trofimov V. M. Precise thinking tools and the impact of computer science on professional practice. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 72–89. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.05> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623129>
38. Cui Y., Zhao G., Zhang D. Improving students' inquiry learning in web-based environments by providing structure: Does the teacher matter or platform matter? *British Journal of Educational Technology*, 2022, vol. 53 (4), pp. 1049–1068. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13184> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13184>
39. Eliseeva A. V., Strelchuk E. N. The relationship between perception and assimilation of audio information depending on the methods of fixing writing in the era of digitalization. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 163–182. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.08> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425114>
40. Turner K. H., Stevens E. Y., Paciga K., O'Byrne W. I. Co-constructing meaning: Parents and children navigating digital literacies together. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 2022, vol. 66 (3). DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jaal.1264> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jaal.1264>
41. Weninger C. Skill versus social practice? Some challenges in teaching digital literacy in the university classroom. *TESOL Quarterly*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/tesq.3134> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tesq.3134>
42. Detlor B., Julien H., La Rose T., Serenko A. Community-led digital literacy training: Toward a conceptual framework. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/asi.24639> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.24639>
43. Litvinov S. V. Cognitive linguistics in foreign language learning. *Education Management: Theory and Practice*, 2022, no. 8, pp. 10–16. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.25726/k5151-9170-7289-x> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49778932>
44. Toro E., Kisi A. Digital literacy, a necessary skill for training language teachers in Albania. *XLinguae*, 2022, vol. 15 (4), pp. 3–17. DOI: <http://dx.doi.org/10.18355/XL.2022.15.04.01>



45. Haskova A., Havettova R., Vogelova Z. Learning to teach and learn (not only foreign languages) during the coronavirus pandemics. *XLinguae*, 2021, vol. 14 (1), pp. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2021.14.01.01> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45881024>
46. Niu L., Wang X., Wallace M. P., Pang H., Xu Y. Digital learning of English as a foreign language among university students: How are approaches to learning linked to digital competence and technostress? *Journal of Computer Assisted Learning*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12679> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcal.12679>
47. Ermolova T. V., Savitskaya N. V., Dedova O. V., Guzova A. V. Study of the possibilities of applying immersive experience of learning a foreign (English) language in the virtual reality worlds of children with disabilities. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 183–202. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.09> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425115>
48. Packer R., Abbinett E., Morris E. ‘Be prepared and give it a go!’ Transitions into further education for learners with additional learning needs. *British Journal of Special Education*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8578.12409> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-8578.12409>
49. Karapetyan S. G., Kirakosyan A. A. The problem of semantic dyslexia in schoolchildren with general speech impairment. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (1), pp. 150–163. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2201.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48057199>
50. Gu X., Ritter S. M., Delfmann L. R., Dijksterhuis A. Stimulating creativity: Examining the effectiveness of four cognitive-based creativity training techniques. *The Journal of Creative Behavior*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jocb.531> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jocb.531>
51. Khromova A. O., Bukhtayarova E. Y., Klimova A. A., Kurnosova M. A., Druzhinina M. V. Research on motivational, <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425107>creative, communicative and organizational components of future educators’ readiness to use innovative technologies. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 7–25. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.01> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425107>
52. Bhati H. The importance of soft skills in the workplace. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2022, vol. 9 (2), pp. 21–33. DOI: <https://doi.org/10.14445/23942703/IJHSS-V9I2P104>
53. Savage A. J., McNamara P. W., Moncrieff T. W., O’Reilly G. M. E-learning in emergency medicine: A systematic review. *Emergency Medicine Australasia*, 2022, vol. 34 (3), pp. 322–332. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1742-6723.13936> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1742-6723.13936>
54. Guo Y., Liu H., Hao A., Liu S., Zhang X., Liu H. Blended learning model via small private online course improves active learning and academic performance of embryology. *Clinical Anatomy*, 2022, vol. 35 (2), pp. 211–221. DOI: <https://doi.org/10.1002/ca.23818>
55. Kuna P., Hašková A., Hodál P. Tailor-made training for industrial sector employees. *Sustainability*, 2022, vol. 14 (4). DOI: <https://doi.org/10.3390/su14042104> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48850943>
56. Stephens M. L., Lowney J., Ybarra C. M., Stephens S. Adult learning facilitators in any setting, instructional designers’ roles as the adult learner and educator, and their perceived knowledge construction when preparing graduate faculty for teaching online: An interpretive study. *New*



- Horizons in Adult Education and Human Resource Development*, 2022, vol. 34 (1), pp. 3–15.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/nha3.20319> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nha3.20319>
57. Stolz R. C., Blackmon A. T., Engerman K., Tong L., McKaylea C. A. Poised for creativity: Benefits of exposing undergraduate students to creative problem-solving to moderate change in creative self-efficacy and academic achievement. *Journal of Creativity*, 2022, vol. 32, pp. 100024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2022.100024>
58. Liu B., Xing W., Zeng Y., Wu Y. Linking cognitive processes and learning outcomes: The influence of cognitive presence on learning performance in MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13193> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13193>
59. May R. J., Tyndall I., McTiernan A., Roderique-Davies G., McLoughlin S. The impact of the SMART program on cognitive and academic skills: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 2022, early view. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13192> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.13192>
60. Demshina N. V., Mosunova L. A. Research on the effectiveness of online learning in additional education. *Scientific and Technical Information. Series 1: Organization and Methodology of Information Work*, 2021, no. 11, pp. 17–24. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2021-11-3> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47564707>
61. Bekareva S. V., Getmanova A. V., Ivanova A. I. Effectiveness of an interactive method in teaching investment literacy: Factors determining the return of beginning investors' portfolios. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 137–161. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.08> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623132>
62. Sakulin S. A., Alfimtsev A. N., Nedashkovsky V. M., Kalugin Yu. A. Efficiency increasing of information search on a given topic on the internet. *Bulletin of Computer and Information Technologies*, 2022, vol. 19 (1), pp. 26–36. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.14489/vkit.2022.01.pp.026-036> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48029853>
63. Perikova E. I., Byzova V. M. Factor structure of the Russian version of the “metacognitive awareness inventory”. *Cultural and Historical Psychology*, 2022, vol. 18 (2), pp. 116–126. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180213> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49193674>
64. Denisova E. G. Development of a self-assessment questionnaire for metacognitive behavior “metacognitive skills in the educational and professional activities”. *Innovative Science: Psychology, Pedagogy, Defectology*, 2022, vol. 5 (2), pp. 6–24. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.23947/2658-7165-2022-5-2-6-24> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49418900>
65. Sharov A. A., Konovalov A. A. Vocational education teachers' soft-competences: Assessment methodology and correlation analysis. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 7–21. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.01> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623125>
66. Melnikova M. L., Chikova O. A., Maksimova L. A. The relation of metacognitive involvement with personal intellectual assets and the development of universal competences of students. *Vector of science of Togliatti State University. Series: Pedagogy, Psychology*, 2022, no. 2, pp. 55–63. (In



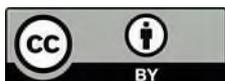
Russian) DOI: <https://doi.org/10.18323/2221-5662-2022-2-55-63> URL:  
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48879225>

67. 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) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623126>

Submitted: 29 September 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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:

Each of the authors made an equal and significant contribution to the article creation, including the empirical material collection, the development of study design, text writing and conclusions formulating.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

### Information about the Authors

#### Yury Viktorovich Pushkarev

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor,  
Law and Philosophy Department,  
Novosibirsk State Pedagogical University,  
630126, 28 Vilyuiskaya Str., Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5919-7221>  
E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

#### Elena Aleksandrovna Pushkareva

Doctor of Philosophical Sciences, Professor,  
Law and Philosophy Department,  
Novosibirsk State Pedagogical University,  
630126, 28 Vilyuiskaya Str., Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1857-6783>  
E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)





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

МАТЕМАТИКА  
И ЭКОНОМИКА  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**MATHEMATICS AND ECONOMICS  
FOR EDUCATION**



УДК 377.112+316.4+331.1

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2206.06](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.06)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Подготовка, профессиональное развитие и оценка навыков педагогов профессионального образования за рубежом

А. А. Коновалов<sup>1</sup>, А. И. Сатдыков<sup>1</sup>, Е. Ю. Есенина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия

**Проблема и цель.** Подготовка, профессиональное развитие и оценка квалификации, профессиональной компетентности педагогов профессионального образования, выступая основой обеспечения экономики любого государства в квалифицированных рабочих кадрах и специалистах, сегодня находятся на пороге нового этапа развития и требуют выбора стратегии принятия управленческих решений. В этой связи авторы статьи ставят цель – провести анализ и систематизировать зарубежный опыт подготовки, профессионального развития и оценки навыков педагогов профессионального образования разных стран (Германии, Финляндии, Китая), который может быть принят во внимание в современной России.

**Методология.** Теоретико-методологическую основу исследования составили теория развития профессионального и профессионально-педагогического образования, теория проектирования содержания профессионально-педагогического образования и профессионального развития педагогических кадров. В качестве основных исследовательских методов выбраны изучение и сравнительный анализ научных работ, государственных отчетов и нормативных документов, сайтов образовательных организаций трех зарубежных государств – Германии, Финляндии и Китая.

**Результаты.** Авторами выявлены тенденции сближения квалификаций и должностей преподавателей профессиональных дисциплин и мастеров производственного обучения. Определены существенные отличия в квалификации и навыках преподавателей и инструкторов на производстве. Отмечены такие траектории для развития квалификации педагогов, как организация обучения на производстве, методическая деятельность и т. д.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00104-22-01 от 08.06.2022 г. по теме «Разработка модели формирования и совершенствования навыков педагогических кадров, включая разработку методологии современной оценки профессиональной компетентности педагогических работников системы СПО на основании мониторинга образовательной сферы и рынка труда (прикладное исследование)».

**Библиографическая ссылка:** Коновалов А. А., Сатдыков А. И., Есенина Е. Ю. Подготовка, профессиональное развитие и оценка навыков педагогов профессионального образования за рубежом // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 138–164. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.06>

✉ Автор для корреспонденции: Антон Андреевич Коновалов, [anton-andreevi4@mail.ru](mailto:anton-andreevi4@mail.ru)

© А. А. Коновалов, А. И. Сатдыков, Е. Ю. Есенина, 2022

*Подчеркивается, что формирование навыков педагогов в целом носит постепенный и уровневый характер, набор навыков определяется конкретной должностью и задачами, связанными с профессиональной деятельностью. В анализируемых странах особое место при совершенствовании навыков педагогических работников профессионального образования уделяется стажировкам на рабочем месте, условиям для самооценки уровня квалификации.*

**Заключение.** Сравнительный анализ процесса подготовки, профессионального развития и оценки квалификации педагогических кадров зарубежных стран позволил определить основные векторы обновления системы отечественного профессионально-педагогического образования.

**Ключевые слова:** подготовка педагогов профессионального образования; профессиональное развитие педагогов; навыки педагогических работников; оценка квалификации; зарубежный опыт.

### Постановка проблемы

Сегодня научное и педагогическое сообщество при поддержке государственных органов сферы образования активно пытается переосмыслить существующий опыт и способы подготовки, профессионального развития и оценки квалификации, профессиональной компетентности педагогов профессионального образования и обучения. Это связано с событиями, неожиданными и требующими быстрого реагирования всего мира, в том числе и России (вынужденный временный переход системы образования на тотальный дистант в период пандемии, экономический кризис, политическая нестабильность). Действительно, потребность экономики любого государства в квалифицированных рабочих кадрах и специалистах среднего звена – одна из важнейших задач последних лет, которую невозможно решить без высококвалифицированных педагогических кадров. При этом как в российской, так и в зарубежной практике представление о содержании высокой квалификации неоднозначно.

Несмотря на существенные сложности во взаимоотношениях государств на современном этапе мирового развития, не теряется актуальность изучения позитивного опыта разных стран в целях выработки продуманных взвешенных решений на внутригосударственном уровне.

Для современной России особенно важен диалог между экономикой и образованием, развитие экосистемы, способной обеспечить трансформацию среднего профессионального образования в новом экономическом порядке, подготовка кадров для национального технологического суверенитета страны. Очевидно, что в большей степени обеспечение данного диалога ложится на плечи педагогических кадров системы профессионального образования.

Исследование Высшей школы экономики «Подготовка кадров для системы СПО: федеральные и региональные инициативы»<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Крайчинская С. Б., Петров Е. Е., Романова О. А. Подготовка кадров для системы СПО: федеральные и региональные инициативы: информационный бюллетень; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики».

– М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 36 с. – Сер. Мониторинг экономики образования; Т. 2 (19). DOI: <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2608-8> URL: [https://www.hse.ru/data/2022/05/31/1870885475/ib\\_2\(19\)\\_2022.pdf](https://www.hse.ru/data/2022/05/31/1870885475/ib_2(19)_2022.pdf)

материалы форума Института развития профессионального образования (ИРПО)<sup>2</sup>, прошедшего 17 мая 2022 г. в Москве, деловая программа Международного Конгресса-выставки «Молодые профессионалы» в 2022 г.<sup>3</sup>, посвященная запуску и продвижению федерального проекта «Профессионалитет», первый опыт разработки и обоснования обновленной модели подготовки мастеров производственного обучения для реализации названного проекта [2] – все эти факты свидетельствуют о новом этапе в исследовании проблемы подготовки, профессионального развития, оценки и совершенствования навыков педагогических работников сферы профессионального образования. Для обоснования выбора актуальных решений авторами статьи была поставлена *цель* – провести анализ и систематизировать зарубежный опыт подготовки, профессионального развития и оценки навыков педагогов профессионального образования разных стран (Германии, Финляндии, Китая), который может быть принят во внимание в современной России.

### Методология исследования

Теоретико-методологическую основу исследования составили теория развития профессионального и профессионально-педагогического образования (В. И. Блинов [1], П. Ф. Кубрушко, В. А. Федоров [10]), теория проектирования содержания профессионально-педагогического образования (Е. Smith, К. Yasukawa [18]) и профессионального развития педагогических кадров

(С. Antonietti, А. Cattaneo [12], К. В. Dille [14], Q. Gao [15]).

Правы О. Г. Маскина и В. А. Федоров, отмечающие, что учет опыта других стран в подготовке педагогов для системы профессионального образования будет способствовать развитию профессионально-педагогического образования России, актуализируя проблему содержательного наполнения подготовки рассматриваемых кадров и квалификационных требований к ним [7]. В этой связи нельзя не заметить различные подходы к трактовке результатов профессиональной подготовки педагогов.

Так, Е. А. Комарницкая [4], S. Alhanachi [11] говорят о компетенциях, как о синтезе знаний, педагогических умений и профессиональных способностей, позволяющих зафиксировать уровень профессионального развития. Американский исследователь D. С. McClelland под компетенцией понимал базовое качество личности, имеющее причинное отношение к эффективному выполнению профессиональной деятельности того или иного вида<sup>4</sup>.

Другие ученые (L. De Jong [13], А. К. Sandal [17], D. Tigelaar и др. [20]), говоря о профессиональной подготовке и развитии педагогов, употребляют термины «умение» или «навык». В рамках данной статьи мы сближаем значения терминов «навык» и «умение», учитывая эффекты, вызываемые переводом с различных языков. Умения рассматриваются как элементы компетенций, которые, в

<sup>2</sup> VI Всероссийский Форум федеральных учебно-методических объединений в системе среднего профессионального образования. URL: <https://forumfumo.firpo.ru/>

<sup>3</sup> XVI Международный Конгресс-выставка: Готовим кадры для экономического роста. URL: <https://tvetcongress.ru/>

<sup>4</sup> McClelland D. С. Testing for competence rather than for intelligence // American Psychologist. – 1973. – P. 1–14. URL: <https://www.therapiebreve.be/documents/mcclelland-1973.pdf>

свою очередь, в определенной совокупности могут составить ту или иную квалификацию.

Формирование, оценку и совершенствование навыков можно рассматривать как систему, модель подготовки, включающие в том числе основные и дополнительные образовательные программы и процедуры оценки их результатов (А. Hoekstra, J. Kuntz, P. Newton [16]). Еще один смысл – механизмы формирования перечня необходимых навыков и механизмы совершенствования, обновления этого перечня, оценка обоснованности изменений в нем (А. А. Коновалов и А. И. Лыжин [5]; А. Salonen и А. Tarani [19]). В нашем анализе мы уделяли внимание обоим смыслам.

Также важно конкретизировать и понятие «педагогические работники». В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 февраля 2022 г. № 225<sup>5</sup> номенклатура должностей педагогических работников, которых можно отнести к работникам среднего профессионального образования, весьма обширна (преподаватели общеобразовательных дисциплин, преподаватели общего гуманитарного и социально-экономического цикла, преподаватели математического и общего естественного учебного цикла, преподаватели профессионального учебного цикла; мастера производственного обучения; социальные педагоги; педагоги-психологи; педагоги-организаторы и педагоги-организаторы, преподающие ОБЖ и допризывную подготовку; руководители физического воспитания; методисты; тьюторы). Основными же участниками процесса формирования профессиональных компетенций и квалификации выпускников системы среднего профессионального образования являются

преподаватели профильных учебных дисциплин, мастера производственного обучения.

Поэтому процессу подготовки, профессиональному развитию и оценки квалификации в зарубежных странах посвящено настоящее исследование.

### Результаты исследования

*Система формирования, оценки и совершенствования навыков педагогических работников сферы профессионального образования Германии*

Дуальная система является доминирующей в профессиональном образовании Германии. Как известно, она подразумевает организацию образовательного процесса в рамках одной профессиональной образовательной программы в профессионально-техническом училище (здесь и далее терминология употребляется с учетом буквального перевода с немецкого языка) и непосредственно на рабочем месте на предприятии, в компании. При этом прием на обучение и ответственность за него берет на себя обучающее предприятие [3]. Ориентированность на нужды малого и среднего бизнеса, перспективы промышленного развития регионов, решение проблемы трудоустройства выпускников – ведущие черты дуальной системы [6], определяющие и особенности подходов к формированию, оценке и совершенствованию навыков педагогических работников профессионального образования.

Номенклатура должностей педагогических работников Германии состоит из двух частей:

- 1) на предприятиях:
  - организатор обучения на предприятии;

<sup>5</sup> Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руково-

дителей образовательных организаций: постановление Правительства РФ от 21 февраля 2022 г. № 225. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202220042>

- инструктор (мастер) на предприятии;
- преподаватель профессионального образования;

- преподаватель начального и дополнительного профессионального образования (термин «начальное профессиональное образование» соответствует российскому «профессиональное обучение»);

2) в профессионально-технических училищах:

- преподаватели профессионального училища (профессиональных дисциплин; буквальный перевод: преподаватели дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью, и общих дисциплин);

- преподаватели профессиональной практики;

- инструкторы внутрифирменных центров профессионального образования и обучения (центров компетенций, статус которых могут получить профессионально-технические училища).

Для преподавателей профессионального образования предприятий и преподавателей профессиональных дисциплин в училищах требуется высшее педагогическое образование, как правило университетское (7-й уровень квалификации по Европейской рамке квалификаций).

Основное учебное время уделяется обучению дисциплинам, напрямую связанным с производством, а также производственной практике. Это может быть программа бакалавриата, по окончании которой требуется не менее трех лет работы по специальности. Далее можно пройти подготовку по программе магистратуры профессионально-педагогического направления, в которой второй год полностью посвящен педагогической практике.

Должность мастера производственного обучения в российской системе можно соотне-

сти отчасти с должностью преподавателя профессиональной практики, но абсолютного знака равенства поставить невозможно. Это видно прежде всего по требованиям к образованию.

Преподаватели профессиональной практики готовят студентов к практическому обучению на предприятии. Такие занятия проходят в мастерских, лабораториях, на полигонах, в учебных фирмах и офисах. Для преподавателей профессиональной практики также требуется высшее образование (бакалавриат + магистратура с обязательной стажировкой на производстве, а затем курсы подготовки преподавателей с педагогической практикой). Однако преподавателями профессиональной практики могут стать и сертифицированные техники или мастера ремесел после обучения по дополнительной профессиональной программе педагогического профиля, что приравнивается к высшему образованию и 7-му уровню квалификации. (Сертифицированные техники – в российской терминологии это специалисты среднего звена с опытом работы по специальности не менее 5 лет. Мастера ремесел – так называют в Германии индивидуальных предпринимателей либо владельцев малого (часто семейного) бизнеса (пекарня, кафе, парикмахерская и т. д.). Мастером становятся при наличии профильного профессионального образования по профессии с опытом не менее 5 лет и сертификатом о сдаче экзамена по программе подготовки инструкторов на предприятии (AEVO). Этот сертификат дает право предпринимателю брать к себе на работу учеников. Если человек проходит обучение по более длительной дополнительной профессиональной программе (аналог программы профессиональной переподготовки в России), он может претендовать на должность преподавателя профессиональной практики в профессионально-техническом училище.)

В зависимости от траектории преподаватель может быть готов к преподаванию одной или двух и более смежных дисциплин.

По итогам обучения при устройстве на работу для всех категорий преподавателей устанавливается испытательный срок (референты) на 12–24 месяцев, в течение которого им оказывается методическая, дидактическая помощь.

Профессионально-педагогическое становление преподавателя в системе профессионального образования Германии можно представить в виде схемы (рис. 1).

При дальнейшем профессиональном развитии преподаватели профессионально-технических училищ могут выбирать для обучения различные программы повышения квалификации, например с упором на цифровые навыки, предпринимательство и т. д., в зависимости от потребностей своей образовательной организации, образовательных программ, в реализации которых они принимают участие.



**Рис. 1.** Система профессионально-педагогического образования для преподавателей в Германии

**Fig. 1.** The vocational education's system for teachers in Germany

Для инструкторов (мастеров) на производстве предусмотрены иные траектории.

В соответствии с Законом о профессиональном образовании 2005 г.<sup>6</sup>, чтобы стать мастером, гражданин должен:

- 1) быть не моложе 24 лет;
- 2) иметь соответствующую квалификацию профессионально-технического образования не ниже 4-го уровня квалификации по Европейской рамке квалификаций;
- 3) иметь достаточный соответствующий профессиональный опыт (как правило, 5 лет) и знания в профессиональной области;
- 4) обладать педагогическими знаниями в соответствии с требованиями «Директивы об инструкторах» (Ausbilder-Eignungsverordnung, AEVO), подтвержденными экзаменом, проводимым по правилам независимой оценки квалификации. После него инструкторы имеют право входить в состав экзаменационных комиссий для обучающихся других предприятий отрасли и профессионально-технических училищ (все экзамены в Германии проходят в формате независимой оценки квалификации). Такая подготовка приравнивается также к высшему образованию, но 6-го уровня квалификации.

В дальнейшем для оказания помощи инструкторам (мастерам) на производстве в приобретении необходимых профессионально-педагогических навыков организуются начальные учебные курсы в различных форматах (курсы по вопросам посещаемости, заочного обучения или смешанных форм обучения).

Дополнительное профессиональное образование носит добровольный рыночный характер (платные вариативные программы,

конкурирующие между собой; выбор программы определяется решением образовательных организаций или предприятий и самих педагогов). Эти программы минимально регулируются государством, на государственном уровне заданы только рамочные требования (например, «Директива об инструкторах» представляет собой общие требования к результатам обучения и принципы их оценивания).

Дополнительные профессиональные программы реализуются торгово-промышленными палатами, частными образовательными центрами или компаниями. Форма обучения (очная, дистанционная, заочная) определяется целями-результатами, которые задаются программой.

Обычно программы, основанные на «Директиве об инструкторах» содержат четыре части (модуля): нормативно-правовая часть; часть, посвященная разработке учебных программ и занятий; часть, посвященная методике преподавания и основам психолого-педагогических знаний; часть, посвященная оценке результатов обучения.

С 2009 г. существуют две новые квалификации инструкторов, помимо AEVO, которые также реализуются в системе дополнительного профессионального образования, но не являются обязательными, однако дают возможность повысить уровень квалификации до 7-го. Это дипломированный профессиональный педагог начального и дополнительного профессионального образования (начальной и непрерывной подготовки) (Geprüfter Aus- und Weiterbildungspädagoge, AWP) и сертифицированный профессиональный педагог – организатор обучения на предприятии (Geprüfter Berufspädagoge / Geprüfte Berufspädagogin,

<sup>6</sup> Vocational Education and Training Act (BMJV, 2005).  
URL: <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/26096/98456/F1722740678/BBiG.pdf>

ВР). Последний имеет квалификацию, включающую профессиональные навыки в образовании и управлении, что, в свою очередь, дает право мастерам производственного обучения (инструкторам) брать на себя дополнительные задачи, такие как поиск и отбор учеников или управление обучением на предприятии, онлайн-наставничество, разработка учебных материалов, умение определять навыки стажеров и лидерские навыки, необходимые предприятию<sup>7</sup>.

Перечень навыков, необходимых педагогическим работникам профессионального образования Германии, складывается на основе декомпозиции задач их деятельности. Это методические, организационные и собственно образовательные задачи<sup>8</sup>. Для осуществления методических задач необходимы следующие навыки:

- организация учебной (учебно-производственной) деятельности обучающихся;
- создание условий для учебной мотивации;
- использование методов обучения на рабочем месте либо в модельных условиях;
- объяснение технологических и организационных процессов предприятия (компании);
- организация обратной связи и оценивания промежуточных и итоговых результатов обучения.

Для осуществления организационных задач необходимы навыки:

- участие в приеме обучающихся, в разработке оценочных средств и процедур, образовательных программ;

- организация взаимодействия с родителями обучающихся;
- организация взаимодействия с торгово-промышленными палатами, агентством по трудоустройству;
- оказание методической помощи, консультирование предприятий и компаний по вопросам обучения.

Для осуществления образовательных задач необходимы следующие навыки:

- создание условий для личностного развития обучающихся;
- консультирование по вопросам охраны здоровья в профессиональной деятельности;
- использование методов развития ответственности и самостоятельности в учебной и профессиональной деятельности;
- развитие профессиональной этики;
- развитие конструктивного отношения к критике и собственного критического мышления;
- развитие клиентоориентированности в профессиональной деятельности.

Сквозными навыками являются ведение деятельности в рамках нормативного правового поля в сфере труда и профессионального образования, в последнее время – использование цифровых средств в обучении и в профессиональной деятельности.

Оценка квалификации, навыков педагогических работников профессионального образования Германии как для преподавателей, так и для инструкторов на производстве построена на принципах независимости и объективности. Это означает, что процедура оценивания организуется и проводится комиссией, которая состоит из официально сертифициро-

<sup>7</sup> Vocational education and training in Germany: short description. 2020. – Luxembourg: Publications Office of the European Union. – 82 p. URL: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/329932>

<sup>8</sup> BIBB – FIRO Workshop Topic: Institutionalisation and Legislation of VET. – Bonn, 05 March 2015.

ванных (дипломированных) экспертов, которые не принимали участия в образовательном процессе. Оценка проводится на основе специально разработанных заданий по диагностическим критериям, исключая ее субъективность. Ориентиром для разработки критериев являются соответствующие документы (программы педагогической магистратуры, «Директива об инструкторах»). Предусмотрен теоретический этап (как правило, тестирование для инструкторов либо устные/письменные экзамены для преподавателей) и практический этап – открытый урок (занятие), иногда в модельных условиях с последующим его обсуждением (анализом). Поскольку педагогическое образование в Германии получают только уже дипломированные работники с опытом по профессии, специальности, вопрос об оценивании квалификации по профессии, специальности снимается. Оценивается только наличие педагогической квалификации. Кроме этого, как уже отмечалось, для преподавателей предусмотрен испытательный срок до двух лет с оказанием методической и педагогической помощи. Для инструкторов предусмотрена аналогичная поддержка от ВІВВ, методических служб федеральных земель и ремесленных, торгово-промышленных палат.

Оценка квалификации преподавателей организуется на базе педагогических университетов, оценка квалификации инструкторов – на базе ремесленных и торгово-промышленных палат.

Федеральные земли сотрудничают с федеральным правительством Германии в разработке инициатив по совершенствованию

навыков педагогов в области цифровых технологий и соответствующему обновлению концепций преподавания, например «Инициатива по повышению качества подготовки преподавателей»<sup>9</sup>. Ведущую координирующую, аналитическую и методическую роль в этой работе играет Федеральный институт профессионального образования Германии (ВІВВ), в котором создано специальное подразделение для мониторинга изменений на производствах разных отраслей и перевода новых производственных требований к работникам на язык образовательных программ. Параллельно в этом же подразделении разрабатываются предложения по подготовке программ повышения квалификации педагогов профессионального образования либо внесения изменений в основные образовательные программы высшего профессионально-педагогического образования.

Это научные исследования опережающего характера. Например, исследовательский проект «Требования к профессионализму педагогических кадров при переходе из школы на рабочее место». Цель исследования – определить умения, необходимые для целенаправленной педагогической деятельности в процессе переходного периода обучающихся (выпускников).

Еще один проект в рамках общегосударственной инициативы, захватывающей все уровни образования, – внедрение новой квалификации для педагогических работников, связанной с навыками в области медиа и цифровых технологий<sup>10</sup>. Для конкретизации требований к навыкам педагогов профессиональ-

<sup>9</sup> Vocational education and training in Germany: short description. 2020. – Luxembourg: Publications Office of the European Union. – 82 p. URL: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/329932>

<sup>10</sup> Germany: digital change Q 4.0 initiative: qualifying teachers and trainers for the digitalised world of VET // CEDEFOP: European Center for the Development of Vocational Training. URL: <https://www.cedefop.eu>

ного образования ВІВВ провел ряд исследований на производствах ведущих компаний с целью определения характера изменений в связи с цифровой трансформацией. Эти исследования стали основой формирования предложений по изменению программы подготовки педагогов и разработки учебных тренажеров и симуляторов, использованию уже имеющихся цифровых средств обучения.

На базе ВІВВ создан интернет-портал Foraus. Он содержит методические рекомендации и разработки, которые позволяют преподавателям, инструкторам общаться друг с другом, обмениваться опытом, получать консультации от методистов института. Эксперты института готовят тьюторов (мультипликаторов) для федеральных земель.

В федеральных землях существуют методические службы, которые осуществляют также консультационную деятельность, собирают информацию о провайдерах и их программах, о потребностях в обучении педагогов от профессиональных училищ. Для предприятий аналогичной деятельностью занимаются торгово-промышленные и ремесленные палаты.

*Система формирования, оценки и совершенствования навыков педагогических работников сферы профессионального образования Финляндии*

Профессиональное образование и обучение Финляндии предназначено как для молодых людей, не имеющих полного среднего образования, как правило несовершеннолетних, так и для взрослых, уже работающих. Для несовершеннолетних образовательный процесс организуется в учебных заведениях, колледжах. Программа обязательно включает в

себя обучение на рабочем месте, которое должен обеспечить колледж. Для взрослых обучение проходит в форме ученичества, т. е. по дуальной модели обучения.

Это связано с тем, что финские предприятия законодательно не могут взять на себя ответственность за обучение несовершеннолетних, как это определено законами Германии. Но тенденция на обеспечение полноценного обучения на рабочем месте в системе профессионального образования Финляндии укрепляется с каждым годом. В последнее время Правительством страны закреплено требование обязательного партнерства колледжа и предприятий (компаний), от выполнения этого требования зависит степень финансирования государства той или иной образовательной организации.

Таким образом, в Финляндии, как и в Германии, существует требование серьезной профильной профессиональной подготовки, наряду с педагогической, по отношению к педагогическим работникам профессионального образования страны.

В Финляндии законодательно разделены преподаватели профессионального образования и инструкторы на предприятиях.

Инструкторы сопровождают студентов во время практического обучения на рабочем месте в рамках программ профессионально-технических учебных заведений, а также взрослых в рамках программ ученичества на предприятии.

Обычно инструкторы – это наиболее опытные работники предприятий и компаний, квалифицированные рабочие. У них есть документ (диплом, свидетельство) об освоении программы профессионального обучения или

профессионального образования, но нет педагогической квалификации<sup>11</sup>.

Профессионально-педагогическое образование в стране является престижным и популярным во многом в силу гибкости образовательных траекторий.

Возраст тех, кто решает стать педагогом в системе профессионально-технического образования в среднем старше, чем тех, кто выбирает другие профессии, требующие педагогического образования (школьного учителя, например). Это объясняется тем, что кандидаты должны иметь опыт работы в своей отрасли.

Как и в Германии, преподаватели финских профессионально-технических учебных заведений должны иметь соответствующий диплом о высшем образовании в своей профессиональной сфере либо официально подтвержденную через систему демонстрационных экзаменов (процедура независимой оценки квалификации) самую высокую квалификацию в определенном секторе экономики, что приравнивается к высшему образованию.

Далеко не всегда преподаватели с университетским дипломом имеют достаточный практический опыт работы на предприятии. В некоторых областях в настоящее время можно получить требуемую квалификацию, пройдя специализированную профессиональную подготовку, которая обеспечивает солидную компетентность в соответствующей области.

Педагогическое образование преподаватели профессионально-технических учебных заведений получают в одном из профессионально-технических университетов прикладных наук или в профессионально-педагогическом колледже. В участии профессионально-педагогических колледжей в подготовке педагогов профессионального образования есть некоторая схожесть с российской системой, обучение педагогов в университетах прикладных наук, где есть педагогические факультеты, роднит финскую систему с российской советского периода.

Педагогические учебные заведения пользуются широкой автономией в принятии решений относительно своих учебных программ и программ подготовки. Законодательство устанавливает квалификационные требования только на общем уровне<sup>12</sup>.

Так, например, современная образовательная программа профессионально-педагогического образования в Финляндии предлагает пять обучающих модулей: педагогика (1); профессиональная педагогика (2); повышение квалификации в профессиональной педагогике (3); практическая подготовка педагогов (4); развитие педагогической экспертизы (5)<sup>13</sup>.

Возможные траектории процесса профессионально-педагогической подготовки кадров для системы профессионального образования Финляндии представлены на схеме (рис. 2).

<sup>11</sup> Есенина Е. Ю., Факторович А. А. Международное сотрудничество в сфере профессионального образования: Россия-Германия. Россия-Финляндия. – М.: ФИРО, 2014. URL: [https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/publikacii/mejdunar\\_sotr\\_v\\_sfere\\_prof\\_obr.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/publikacii/mejdunar_sotr_v_sfere_prof_obr.pdf)

<sup>12</sup> Vocational education and training in Finland: short description. 2019. – Luxembourg: Publications Office. – 76 p. URL: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/841614>

<sup>13</sup> Professional Teacher Education // Studyinfo.fi. URL: <https://studyinfo.fi/app/#!/korkeakoulu/1.2.246.562.17.85600052956>



Рис. 2. Профессионально-педагогическая подготовка кадров для системы профессионального образования Финляндии

Прим.: ECTS – зачетные единицы.

Fig. 2. Vocational and pedagogical training for the Finnish vocational education system

Note: ECTS– credits

Преподаватели профессионально-технических учебных заведений пользуются значительной автономией в вопросах непрерывного профессионального развития. Однако обязанность проходить повышение квалификации раз в пять лет определена как на законодательном уровне, так и в коллективных соглашениях, заключаемых между Профсоюзом работников образования Финляндии и организациями работодателей. В большинстве случаев

программы дополнительного профессионального образования являются бесплатными, и преподаватели получают полную заработную плату в период их обучения с отрывом от работы. Содержание обучения определяется отдельными работодателями и самими преподавателями<sup>14</sup>.

Проектирование гибких индивидуальных траекторий обеспечено модульной структурой программ.

<sup>14</sup> Vocational education and training in Finland: short description. 2019. – Luxembourg: Publications Office. – 76 p. URL: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/841614>

Стажировки на предприятиях и в других организациях – важная часть дополнительного профессионального образования преподавателей. Главная цель – предоставить им возможность обновить свои профессиональные умения и совершенствовать профессионально значимые компетенции в компаниях и профессиональных сообществах по профилю своей профессионально-педагогической деятельности. Преподаватели самостоятельно знакомятся с процессами, технологиями, оборудованием и материалами, используемыми на рабочих местах. Ключевой подход – обучение на рабочем месте, период которого включен в 25 зачетных единиц, предусмотренных для обязательных дополнительных профессиональных программ.

Национальное управление образованием Финляндии разработало документ «Требования к дополнительному профессиональному образованию в сфере профессиональных компетенций преподавателей» (25 зачетных единиц). Содержание четырех модулей, которые могут изучаться в любом порядке, дают возможность понять, какие навыки педагогических кадров Финляндии считаются важными в настоящее время:

- практико-ориентированное профессиональное образование и обучение (6 зачетных единиц);
- оценка результатов обучения (6 зачетных единиц; период стажировки преподавателей связан с этим модулем);
- технологии профессиональной деятельности (6 зачетных единиц);
- развитие отрасли и предпринимательства (7 зачетных единиц).

В соответствии с «Требованиями к дополнительному профессиональному образованию» период стажировки должен длиться как минимум два месяца и включать целенаправленное обучение под руководством, включенное в реальную профессиональную деятельность.

В сотрудничестве с представителями предприятий преподаватель разрабатывает свою практико-ориентированную программу обучения на стажировке, включая организацию и проведение обучения студентов на рабочем месте<sup>15</sup>.

Мотивация в непрерывном образовании педагогических кадров в Финляндии основана на формируемой потребности обновления собственных компетенций, способом фиксации уровня развития которых выступает демонстрационный экзамен [8].

Как и в Германии, в Финляндии на государственном уровне определены требования к инструкторам на производстве. Национальное управление образования Финляндии (научно-исследовательский институт, аналог немецкого BIBB) разработало инструкцию по подготовке инструкторов и требования к реализации производственного обучения. В требования входят четыре области компетенций: планирование производственного обучения, пробной квалификационной работы и квалификационных экзаменов; работа со студентом и оценка его успеваемости; текущая оценка знаний и умений студента; повышение собственной квалификации и компетенции в качестве инструктора. Одна из центральных задач – мотивация студента. Необходимо создать позитивную атмосферу обучения, обеспечить руководство работой студента при его

<sup>15</sup> Есенина Е. Ю., Факторович А. А. Международное сотрудничество в сфере профессионального образования: Россия-Германия. Россия-Финляндия. – М.:

ФИРО, 2014. URL: [https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/publikacii/mejdunar\\_sotr\\_v\\_sfere\\_prof\\_obr.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/publikacii/mejdunar_sotr_v_sfere_prof_obr.pdf)

относительной самостоятельности, при необходимости – оказать помощь, создать условия для безопасности и высокого качества образовательной среды на рабочем месте.

Оценка квалификации педагогических работников профессионального образования, как уже отмечалось, осуществляется через процедуру демонстрационного экзамена. Общий алгоритм такого экзамена для оценки любой квалификации состоит из двух этапов:

1) собеседование с независимой экспертной комиссией, в процессе которого проверяется теоретическая подготовленность экзаменуемого;

2) выполнение комплексного практического задания в реальных или модельных условиях, которое оценивается по заранее известным критериям также независимой экспертной комиссией. Для педагогов это проведение открытого урока (занятия).

Демонстрационный экзамен проходит не сразу после освоения образовательной программы, а по истечении определенного срока (от полугода до года) профессиональной деятельности. В течение этого срока работник считается стажером, ему оказывается необходимая помощь, он еще не несет в полной мере ответственности за результаты своей деятельности. Ответственность лежит на его наставнике.

Развитие профессионального образования Финляндии базируется на общегосударственном долгосрочном количественном прогнозировании потребностей в рабочей силе и ее образовании, а также на качественном прогнозировании потребностей в навыках и компетенциях педагогических работников.

Результатом совместной деятельности статистической службы Финляндии, Министерства образования и культуры и Национального управления образования является обзор, посвященный навыкам преподавателей

на всех уровнях образования, а также инструкторов на производстве. Обзор выходит каждые 2–3 года. Осуществляется рассылка обзора по образовательным организациям всех уровней образования.

Такие обзоры, наряду со статистикой по другим уровням образования, вбирают в себя статистику о квалификациях директоров и преподавателей учебных заведений профессионального образования и образования взрослых, их гендерный и возрастной состав, примеры должностных обязанностей в сравнении по регионам страны. Также в обзоре представляется статистика о педагогическом образовании, дополнительном образовании и повышении квалификации преподавателей, в том числе стажировках. Обзор является ориентиром в приоритетных навыках и возможностях их освоения, помогает планировать профессиональное развитие педагогов профессионального образования и инструкторов на производстве.

Национальное управление образования Финляндии готовит и обновляет методические материалы по вопросам критериев оценки качества повышения квалификации на рабочем месте, сетевого взаимодействия, обмена опытом для инструкторов; карту компетенций инструкторов; руководства по организации стажировок преподавателей профессионального образования и повышения квалификации инструкторов.

*Система формирования, оценки и совершенствования навыков педагогических работников сферы профессионального образования Китая*

Профессиональное образование Китая нацелено на осуществление стратегического курса на развитие науки, техники и просвещения во имя процветания родины, повышения культурного уровня трудящихся, содействия

социалистической модернизации страны – говорится в Законе Китайской Народной Республики о профессиональном образовании (вступил в силу 01 сентября 1996 г.)<sup>16</sup>.

Реформы системы профессионального образования Китая последних лет направлены на изменение роли преподавателей (от инструктора по профессии к фасилитатору и советчику, помогающему студентам развивать ключевые компетенции, обеспечивающие способность гибко реагировать на внешние вызовы), совершенствование лидерских компетенций руководителей и повышение качества профессионального образования в целом.

Главное направление совершенствования системы профессионального образования, инициированное правительством страны, – это повышение квалификации преподавателей профессионального образования, в том числе и через обучение на предприятиях. Можно сказать, что это решение сближает государственную политику Китая и России. В нашей стране в последнее время также стали уделять значительное внимание именно профильной профессиональной подготовке педагогов среднего профессионального образования, в особенности мастеров производственного обучения, организации стажировок на предприятиях для них.

Полного аналога должности мастера производственного обучения в современном

Китае нет. В практической части обучения по профессиональным образовательным программам участвуют преподаватели профессионального образования и инструкторы, наставники на производстве.

Согласно закону о преподавателях (вступил в силу 01 января 1994 г.) квалификацию преподавателя может получить гражданин Китая, горячо любящий дело образования, имеющий склонность к ведению воспитательной и педагогической деятельности, а также обладающий высокими идеологическими и нравственными качествами. Кроме того, данная квалификация должна подтверждаться путем сдачи соответствующего государственного квалификационного экзамена<sup>17</sup>.

К педагогам профессионального образования Китая предъявляется требование к опыту работы по специальности на производстве (от 3-х лет) [2, с. 112]. В этой связи вполне логичен призыв Госсовета Китая к интеграции производства и образования в формате совместной работы над составлением планов обучения, всестороннего и углубленного сотрудничества<sup>18</sup>.

Профессионально-педагогическое образование преподаватели получают в высших учебных заведениях по программам уровня магистратуры.

<sup>16</sup> Закон Китайской Народной Республики о профессиональном образовании (принят 15 мая 1996 года на 19-м заседании Постоянного комитета ВСНП 8-го созыва; опубликован 15 мая 1996 года Указом Председателя Китайской Народной Республики; вступил в силу 01 сентября 1996 года) // Законы об образовании в Китайской народной республике. – Санкт-Петербург, 2019. – 103 с. URL: [https://spbu.ru/sites/default/files/zakon\\_ob\\_obrazovanii\\_v\\_kitayskoy\\_narodnoy\\_respublike\\_rus.pdf](https://spbu.ru/sites/default/files/zakon_ob_obrazovanii_v_kitayskoy_narodnoy_respublike_rus.pdf)

<sup>17</sup> Закон Китайской народной республики о преподавателях (принят 31 октября 1993 года на 4-м заседании

Постоянного комитета 8-й сессии съезда ВСНП 8-го созыва; опубликован 31 октября 1993 года Указом Председателя Китайской Народной Республики; вступил в силу 01 января 1994 года) // Законы об образовании в Китайской Народной Республике. – Санкт-Петербург, 2019. – 103 с. URL: [https://spbu.ru/sites/default/files/zakon\\_ob\\_obrazovanii\\_v\\_kitayskoy\\_narodnoy\\_respublike\\_rus.pdf](https://spbu.ru/sites/default/files/zakon_ob_obrazovanii_v_kitayskoy_narodnoy_respublike_rus.pdf)

<sup>18</sup> State Council encourages vocational education reform // The State Council. The People's Republic of China. URL: [http://english.www.gov.cn/policies/latest\\_releases/2019/02/13/content\\_281476520067560.htm](http://english.www.gov.cn/policies/latest_releases/2019/02/13/content_281476520067560.htm)

В течение первых пяти лет работы в образовательной организации каждый педагогический работник должен пройти не менее 360 часов дополнительного обучения, обеспечивающего непрерывное профессиональное развитие<sup>19</sup>.

Говоря о повышении квалификации педагогов системы профессионального образования Китая, отметим, что данная деятельность ведется согласно совместным планам, составляемым отделами образования народных правительств всех ступеней и руководством учебных заведений. В реализации программ повышения квалификации педагогов участвуют как педагогические, так и исследовательские университеты. Исследование тенденций развития педагогического образования, проведенное Л. Д. Пановой и Мэнчжу Ван, позволяет говорить о том, что повышение квалификации педагогических кадров осуществляется «во взаимодействии курсов повышения квалификации, мероприятий на базе учебного заведения и самообразования педагогов» [9, с. 125]. Среди мероприятий на базе образовательной организации представляется интересным опыт создания учебно-исследовательских групп для наблюдения и оценки учебных занятий.

В отличие от многих других стран китайские колледжи должны разрабатывать профессиональные образовательные программы самостоятельно. Требуется значительная подготовка, чтобы разработать новую программу,

отвечающую потребностям китайской экономики. Чтобы подготовить преподавателей к такой работе, необходимы новые модульные программы повышения квалификации.

Содержание модулей направлено на формирование прикладных дидактических умений в четырех областях:

- организация обучения по конкретным профессиональным областям;
- управление качеством образовательного процесса в профессиональном образовании и обучении на рабочем месте;
- дидактика профессионального образования при обучении по дисциплинам;
- оценка результатов обучения и качества образовательных программ.

Программы дополнительного профессионального образования преподавателей основаны на семинарских занятиях, которые чередуются с самостоятельной командной работой преподавателей в своей образовательной организации в целях внедрения полученных умений и знаний на практике. В периоды такого командного взаимодействия преподаватели должны разработать собственные учебные планы и методики.

Дополнительно преподаватели посещают занятия друг друга (своих коллег) и обсуждают методы и подходы работы после занятий. Такие программы повышения квалификации могут проходить длительное время – до двух лет.

В законе о преподавателях<sup>20</sup> отдельная глава посвящена процедуре аттестации уровня

<sup>19</sup> Liang X., Kidwai H., Zhang M. How Shanghai Does It: Insights and Lessons from the Highest Ranking Education System in the World. Washington: World Bank Group, 2016. – 181 p. URL: [http://www.iberchina.org/files/2017/shanghai\\_education.pdf](http://www.iberchina.org/files/2017/shanghai_education.pdf)

<sup>20</sup> Закон Китайской Народной Республики о преподавателях (принят 31 октября 1993 года на 4-м заседании Постоянного комитета 8-й сессии съезда ВСНП

8-го созыва; опубликован 31 октября 1993 года Указом Председателя Китайской Народной Республики; вступил в силу 01 января 1994 года) // Законы об образовании в Китайской Народной Республике. – Санкт-Петербург, 2019. – 103 с. URL: [https://spbu.ru/sites/default/files/zakon\\_ob\\_obrazovanii\\_v\\_kitayskoy\\_narodnoy\\_respublike\\_rus.pdf](https://spbu.ru/sites/default/files/zakon_ob_obrazovanii_v_kitayskoy_narodnoy_respublike_rus.pdf)

политического мышления и профессиональной подготовки, отношения к работе и результатам труда у педагогических кадров системы профессионального образования.

Так, для получения (подтверждения) сертификата на преподавание в системе образования Китая все претенденты должны сдавать письменный и устный экзамен, а также тест на знание официального диалекта китайского языка (тест путунхуа). Письменный экзамен включает в себя тесты по педагогике, в том числе методике преподавания дисциплин<sup>21</sup>. Устный экзамен в формате интервью включает структурированный протокол-интервью и симуляцию «сцены обучения», а именно:

- составление плана занятия;
- профессиональный обзор специальности, которую намереваются преподавать;
- проведение пробного занятия в соответствии с подготовленным планом;
- ответы на вопросы экзаменатора по содержанию предыдущих этапов<sup>22</sup>.

В октябре 2021 г. Министром образования Китая было анонсировано повышение тре-

бований к педагогическим кадрам и, как следствие, установление процедуры оценки по проверке уровня профессиональной квалификации<sup>23</sup>. В опубликованном для обсуждения проекте нового закона о преподавателях<sup>24</sup> отмечается, что разработка стандартов и регламентов такой оценки ложится на плечи самих образовательных организаций, при этом оценке, наряду с уровнем профессиональных способностей и результатами педагогической деятельности, подлежат идеологические, политические и моральные качества педагогов, а также их психическое здоровье.

Анализ локальных документов профессиональных организаций Китая<sup>25, 26</sup> позволяет сделать следующие выводы: оценка включает экспертную и самооценку педагога, экзамен по профессиональной подготовке, проверку нравственных качеств (педагогической этики и стиля, основных норм преподавания и т. д.) и оценки со стороны работодателя. Отдельно, пожалуй, стоит пояснить, что оценка нравственности сама по себе также является многосторонней, в ней задействована специальная

<sup>21</sup> Liang X., Kidwai H., Zhang M. How Shanghai Does It: Insights and Lessons from the Highest Ranking Education System in the World. Washington: World Bank Group, 2016. – 181 p. URL: [http://www.iberchina.org/files/2017/shanghai\\_education.pdf](http://www.iberchina.org/files/2017/shanghai_education.pdf)

<sup>22</sup> 去技校当老师需要什么条件学历 [Какая квалификация нужна, чтобы работать учителем в техникуме?] // Youtu.com: web-site. URL: <http://www.ccutu.com/302905.html>

<sup>23</sup> China considers raising qualifications for teachers // The State Council. The People's Republic of China: official web-site. URL: [http://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202110/21/content\\_WS61714aaafc6d0df57f98e39c2.html](http://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202110/21/content_WS61714aaafc6d0df57f98e39c2.html)

<sup>24</sup> 教育部关于《中华人民共和国教师法(修订草案)(征求意见稿)》公开征求意见的公告 [Объявление

Министерства образования об общественном обсуждении «Закона Китайской Народной Республики об учителях (пересмотренный проект) (проект для комментариев)» // The State Council. The People's Republic of China: official web-site. URL: [http://www.gov.cn/xinwen/2021-11/29/content\\_5654845.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2021-11/29/content_5654845.htm)

<sup>25</sup> 淄博师专开展新入职教师过关考核活动 [Педагогический колледж Цзыбо запускает новые мероприятия по оценке допуска учителей] // Zibo Normal College: web-site. URL: <http://cssr.zbnc.edu.cn/info/1100/1135.htm>

<sup>26</sup> 辽东学院新入职教师考核管理实施细则 [Правила реализации для оценки и управления вновь принятыми учителями в Ляодунском университете] // Официальный сайт Ляодунского колледжа: сайт. URL: <http://www.elnu.edu.cn/rsc/info/1113/1881.htm>

оценочная комиссия, а также учитывается общественное мнение студентов и преподавателей<sup>27</sup>.

По итогам данной всесторонней оценки готовится отчет по следующим критериям: педагогический дизайн, эффективность (результативность) обучения, профессиональные качества, оценочная деятельность, также в отчете указываются проблемы и недостатки и даются рекомендации по их устранению.

При приеме на работу в качестве преподавателя установлена процедура предварительной подготовки и последующей оценки. Так, предварительная подготовка включает в себя проведение пробных занятий и ассистирование, политическое и идеологическое обучение, изучение истории образовательной организации, карьерные возможности и т. д.

Общая схема аттестации педагогических кадров системы профессионального образования Китая представлена ниже (рис. 3).



**Рис. 3.** Процедура аттестации педагогических кадров системы профессионального образования Китая  
**Fig. 3.** The procedure for certification of teaching staff of China's vocational education system

В целях обновления перечня необходимых навыков педагогических работников проводятся исследования на государственном и региональном уровнях. В частности, на государственном уровне такой анализ проводит Институт профессионального и непрерывного (дополнительного) образования Китая.

Существуют позитивные практики взаимодействия образовательных организаций и

работодателей по разработке модулей образовательных программ профессионального образования опережающего характера. При этом параллельно происходит и повышение квалификации преподавателей профессионального образования и инструкторов на производстве. Это повышение квалификации обеспечивают участники взаимодействия самостоятельно.

<sup>27</sup> 教师教学工作考核方案 [План оценки профессионально-педагогической деятельности педагога] // 优

文 网 [Youwen]: web-site. URL: <https://www.unjs.com/fanwenku/328182.html>

Заслуживает внимания положительный опыт совместной работы по подготовке кадров для рынка труда, который сегодня демонстрируют Шэньчжэньский политехнический институт и IT-компания «HUAWEI»<sup>28</sup>. Благодаря совместным усилиям организациям удалось создать систему сертифицированного профессионального обучения по формуле «1 + X», суть которой заключается в том, что по итогам освоения образовательной программы профессионального образования, помимо диплома о профессиональном образовании («1»), выпускник получает один или несколько сертификатов («X»), свидетельствующих о прохождении передовых обучающих модулей, не успевших войти в образовательную программу, но уже востребованных в отраслевом производстве. Реализация данной системы обеспечивается как производственными кадрами, так и педагогическим путем совместного обогащения: производственники получают педагогическое консультирование, педагоги – отраслевой опыт.

Правительство и Министерство образования Китая одобряют и поддерживают такие инициативы.

### Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы об общих тенденциях по формированию, оценке и совершенствованию навыков педагогических работников сферы профессионального образования в анализируемых зарубежных странах, которые учитывать при принятии решений о дальнейшем развитии профессионально-педагогического образования в современной России.

1. Требования к навыкам педагогических работников профессионального образования основаны на документах государственной политики и стратегии развития профессионального образования в странах. Общим является цель по обеспечению высококвалифицированными кадрами экономики стран, вследствие чего предъявляются высокие требования к навыкам и квалификации педагогических кадров – наличие образования и квалификации в профильной профессиональной деятельности, опыта работы от 3 до 5 лет как основы для получения высшего профессионально-педагогического образования. При этом допускаются траектории получения опыта профессиональной деятельности и дополнительного профессионального образования как равные уровням высшего образования. Для начинающих педагогов предусматриваются периоды испытательного срока с обеспечением помощи со стороны более опытных педагогов. В целом формирование навыков педагогов носит постепенный и уровневый характер, набор навыков определяется конкретной должностью и задачами, связанными с профессиональной деятельностью.

2. Надо отметить, что требование первоначальной профильной профессиональной квалификации и возможность разных траекторий получения профессионально-педагогического образования в анализируемых странах, существенно влияет на мотивацию педагогов оставаться в этой профессии. За педагогическим образованием приходят уже профессионалы своего дела, их выбор носит осознанный характер. Но требуется дополнительное изучение причин такого выбора, в чем эти работники видят преимущества.

<sup>28</sup> Shenzhen Polytechnic: Integrating Industry Practice and Education // HUAWEI: web-site. URL:

[https://e.huawei.com/fr/publications/global/ict\\_insights/ict32-talent-ecosystem/talent-standards/shenzhen](https://e.huawei.com/fr/publications/global/ict_insights/ict32-talent-ecosystem/talent-standards/shenzhen)

3. Наблюдается тенденция к сближению и объединению квалификаций и должностей преподавателей профессиональных дисциплин и мастеров производственного обучения (в российской терминологии). Существенные отличия в квалификации и навыках существуют между преподавателями и инструкторами на производстве. При этом инструкторы на производстве также считаются педагогическими работниками, к ним предъявляются требования наличия педагогической подготовки в системе дополнительного профессионального образования, закрепленные на законодательном уровне.

4. Базовыми навыками для всех категорий педагогических работников профессионального образования являются навыки по четырем группам (областям, модулям): организация образовательного процесса, включая развитие учебной мотивации, ответственности и самостоятельности обучающихся; организация текущего и итогового оценивания результатов обучения; владение технологиями и оборудованием профильной профессиональной деятельности и методами обучения на рабочем месте; владение методами и приемами коммуникации с обучающимися, коллегами, родителями, различными организациями-партнерами. Сквозными навыками являются навыки в нормативно-правовой и цифровой областях.

5. Существуют траектории для развития квалификации педагогов «по горизонтали»: организация обучения на производстве, методическая деятельность и т. д. Они требуют дополнительной подготовки в системе дополнительного профессионального образования и опыта работы.

6. В совершенствовании навыков педагогических работников профессионального образования особое место уделяется стажировкам на рабочем месте с целью постоянного

обновления навыков в соответствии с развитием производственных технологий и оборудования. Также уделяется внимание условиям для самооценки уровня квалификации педагогами и самостоятельного планирования непрерывного профессионального развития.

7. Оценка навыков педагогических работников проводится на уровне образовательных организаций, где подразумевается создание условий, поддержка педагогического развития, особенно для малоопытных, начинающих педагогов. На уровне государства – в формате независимой оценки квалификации, при этом процедура оценивания предполагает два этапа – теоретический и практический.

8. В целях создания условий своевременного и опережающего совершенствования навыков педагогических работников в анализируемых странах существуют отдельные научно-исследовательские организации в сфере профессионального образования на федеральном и региональном уровнях, которые проводят исследования изменений производств и, как следствие, изменений в навыках и программах подготовки педагогов.

В итоге, сравнительный анализ процесса подготовки, профессионального развития и оценки квалификации педагогических кадров зарубежных стран позволяет определить основные векторы обновления системы отечественного профессионально-педагогического образования:

– внедрение в образовательный процесс подготовки кадров для системы профессионального образования принципов дуального обучения, активное взаимодействие с производственным сектором, формирование экосистемы профессионального образования;

– совершенствование системы наставничества для молодых педагогических кадров, интенсификация стажировочных программ



повышения квалификации, в том числе по индивидуальным траекториям;

– разработка и внедрение системы независимой оценки профессиональной квалифи-

кации преподавателей и мастеров производственного обучения, которая включает как теоретический, так и практический компоненты.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блинов В. И., Сатдыков А. И., Селиверстова И. В. Актуальное состояние взаимодействия профессиональных образовательных организаций и предприятий // Образование и наука. – 2021. – Т. 23, № 7. – С. 41–70. DOI: <http://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-7-41-70> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46565079>
2. Дубицкий В. В., Коновалов А. А., Лыжин А. И., Феоктистов А. В., Неумывакин В. С. Мастер производственного обучения 2.0: кадровый потенциал проекта «Профессионалитет» // Образование и наука. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 67–100. DOI: <http://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-1-67-100> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48043461>
3. Есенина Е. Ю., Кресс Х. Подготовка педагогических кадров профессионального образования (результаты российско-немецкого сотрудничества) // Образование и наука. – 2017. – Т. 19, № 5. – С. 98–119. DOI: <http://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-5-98-119> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29233497>
4. Комарницкая Е. А., Шашенкова Е. А. Совершенствование системы непрерывной подготовки преподавателей и мастеров производственного обучения // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). – 2021. – № 4. – С. 11–28. DOI: <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2021-4-11-28> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47084878>
5. Коновалов А. А., Лыжин А. И. Компетентностный портрет мастера 2.0 как основа развития кадрового потенциала Профессионалитета // Вестник Мининского университета. – 2022. – Т. 10, № 2. – С. 2. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2022-10-2-2> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48778860>
6. Ломакина Т. Ю., Васильченко Н. В., Кочнева Л. П. Пути развития научного потенциала педагогических работников СПО с учетом зарубежного опыта // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – Т. 1, № 3. – С. 105–118. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43143430>
7. Маскина О. Г., Федоров В. А. Подготовка педагогов профессионального обучения в Австралии и Казахстане // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). – 2021. – № 5. – С. 17–29. DOI: <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2021-5-17-29> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47405807>
8. Медведев Я. В., Чекулаева Ю. А., Якушкина М. С. Анализ особенностей систем повышения квалификации работников образования за рубежом // Человек и образование. – 2020. – № 3. – С. 148–154. DOI: <https://doi.org/10.54884/S181570410020908-3> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44387071>
9. Панова Л. Д., Мэнчжу Ван Тенденции развития педагогического образования в Китае // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – Т. 2, № 3. – С. 119–128. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44482723>



10. Федоров В. А., Кубрушко П. Ф., Дубицкий В. В., Феоктистов А. В. Профессионально-педагогическое образование в России на современном этапе: концептуальный аспект // Образование и наука. – 2022. – Т. 24, № 7. – С. 11–44. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-7-11-44> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49385454>
11. Alhanachi S., de Meijer L., Severiens S. E. Improving culturally responsive teaching through professional learning communities: A qualitative study in Dutch pre-vocational schools // International Journal of Educational Research. – 2021. – Vol. 105. – P. 101698. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101698>
12. Cattaneo A., Antonietti C., Rauseo M. How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors // Computers & Education. – 2022. – Vol. 176. – P. 104358. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>
13. De Jong L., Meirink J., Admiraal W. Teacher learning in the context of teacher collaboration: Connecting teacher dialogue to teacher learning // Research Papers in Education. – 2022. – Vol. 37 (6). – P. 1165–1188. DOI: <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1931950>
14. Dille K. B., Røkenes K. B. Teachers' professional development in formal online communities: A scoping review // Teaching and Teacher Education. – 2021. – Vol. 105. – P. 103431. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103431>
15. Gao Q. Professional development and ICT literacy of college teachers based on FPGA and image target recognition education // Microprocessors and Microsystems. – 2021. – Vol. 80. – P. 103349. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2020.103349>
16. Hoekstra A., Kuntz J., Newton P. Professional learning of instructors in vocational and professional education // Professional Development in Education. – 2018. – Vol. 44 (2). – P. 237–253. DOI: <https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1280523>
17. Sandal A. K. Vocational teachers' professional development in assessment for learning // Journal of Vocational Education and Training. – 2021. – Latest Articles. DOI: <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.1934721>
18. Smith E., Yasukawa K. What makes a good VET teacher? Views of Australian VET teachers and students // International Journal of Training Research. – 2017. – Vol. 15 (1). – P. 23–40. URL: <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A77961>
19. Tapani A., Salonen A. O. Identifying teachers' competencies in Finnish vocational education // International Journal for Research in Vocational Education and Training. – 2019. – Vol. 6 (3). – P. 243–260. DOI: <https://doi.org/10.13152/IJRVET.6.3.3>
20. Tigelaar D., Sins P. Effects of formative assessment programmes on teachers' knowledge about supporting students' reflection // Journal of Vocational Education and Training. – 2021. – Vol. 73 (3). – P. 413–435. DOI: <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1726992>

Поступила: 17 сентября 2022

Принята: 11 ноября 2022

Опубликована: 31 декабря 2022



### **Заявленный вклад авторов:**

Каждый из авторов внес равнозначный вклад в создание публикации, включая сбор материала, написание текста и формулирование выводов.

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

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Информация об авторах**

#### **Коновалов Антон Андреевич**

кандидат педагогических наук, директор,  
научно-образовательный центр исследования перспектив кадрового обеспечения системы профессионального образования,  
Российский государственный профессионально-педагогический университет,  
Машиностроителей, 11, Екатеринбург, 620143, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4134-665X>  
E-mail: [anton-andreevi4@mail.ru](mailto:anton-andreevi4@mail.ru)

#### **Сатдыков Айрат Илдарович**

старший научный сотрудник,  
Российский государственный профессионально-педагогический университет,  
Машиностроителей, 11, Екатеринбург, 620143, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9813-3746>  
E-mail: [ayratishe@gmail.com](mailto:ayratishe@gmail.com)

#### **Есенина Екатерина Юрьевна**

доктор педагогических наук, ведущий научный сотрудник,  
Российский государственный профессионально-педагогический университет,  
Машиностроителей, 11, Екатеринбург, 620143, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9288-367X>  
E-mail: [kate604@yandex.ru](mailto:kate604@yandex.ru)



## Training, professional development and competence assessment of vocational and professional education teachers: An international review

Anton A. Konovalov  <sup>1</sup>, Airat I. Satdykov<sup>1</sup>, Ekaterina Y. Esenina<sup>1</sup>

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

### Abstract

**Introduction.** Training, professional development and evaluation of professional competence of vocational education teachers is considered to be the basis of providing any national economy with qualified workers and specialists. It has been increasingly recognized that more attention needs to be paid to this area. The vocational training systems are currently undergoing significant changes worldwide and require new strategies for administrative decisions. The purpose of this article is to analyze and systematize the international experience of training, professional development and competence assessment of vocational education teachers with a focus on Germany, Finland, and China in order to take it into account in modern Russian education.

**Materials and Methods.** The theoretical and methodological basis of the research includes theories of vocational training and vocational teacher education, theories focusing on the content of vocational and teacher education and professional development of teaching staff. The authors used the following research methods: reviewing and comparative analysis of scholarly literature, reports of state institutions, regulations, and websites of educational settings in Germany, Finland and China.

**Results.** The authors have identified trends in the convergence of qualifications and positions of teachers of professional disciplines and industrial instructors. Significant differences in the qualifications and skills of teachers and instructors in the workplace have been identified.

Among the forms of professional development for vocational teachers, the authors have highlighted in-service training and activities focused in teaching methods and curriculum development.

---

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-00104-22-01 dated 08.06.2022 (“Development of a model for the formation and improvement of the teaching staff’s skills, including the development of a methodology for modern assessment of the teachers’ professional competence in the secondary vocational education system based on monitoring the educational sphere and the labor market”).

### For citation

Konovalov A. A., Satdykov A. I., Esenina E. Y. Training, professional development and competence assessment of vocational and professional education teachers: An international review. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 138–164. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.06>

  Corresponding Author: Anton A. Konovalov, [anton-andreevi4@mail.ru](mailto:anton-andreevi4@mail.ru)

© Anton A. Konovalov, Airat I. Satdykov, Ekaterina Y. Esenina, 2022



*It is emphasized that the development of teachers' competence is gradual and level-based, the set of skills being determined by vocational education positions, duties and responsibilities*

*In the countries analyzed, internships and professional self-assessment play a particularly important role in the professional development of vocational school teachers.*

**Conclusions.** *A comparative international analysis of training, professional development and competence assessment of vocational teachers has enabled the authors to determine the main vectors for updating the system of professional training and vocational teacher education in Russia.*

#### **Keywords**

*Vocational teacher education; Professional development of teachers; Teaching competences; Competence assessment; International experience.*

### **REFERENCES**

1. Blinov V. I., Satdykov A. I., Seliverstova I. V. Current status of interaction between VET institutions and enterprises. *Education and Science*, 2021, vol. 23 (7), pp. 41–70. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-7-41-70> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46565079>
2. Dubickij V. V., Konovalov A. A., Lyzhin A. I., Feoktistov A. V., Neumyvakin V. S. Master of industrial training 2.0.: Human resources capacity of the project “Professionalitat”. *Education and Science*, 2022, vol. 24 (1), pp. 67–100. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-1-67-100> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48043461>
3. Esenina E. Yu., Kress H. Soft power: Training of VET teachers and trainers (results of the Russian-German cooperation). *Education and Science*, 2017, vol. 19 (5), pp. 98–119. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-5-98-119> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29233497>
4. Komarnickaya E. A., Shashenkova E. A. Improving the system of continuous training of vocational education teachers and masters. *INSIGHT*, 2021, no. 4, pp. 11–28. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2021-4-11-28> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47084878>
5. Konovalov A. A., Lyzhin A. I. Master 2.0' competence portrait as the basis for the human resources Professionalitet development. *Bulletin of Minin University*, 2022, vol. 10 (2), pp. 2. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2022-10-2-2> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48778860>
6. Lomakina T. Yu., Vasil'chenko N. V., Kochneva L. P. Development of the vocational teacher's scientific potential trajectories with reference to foreign experience. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2020, vol. 1 (3), pp. 105–118. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43143430>
7. Maskina O. G., Fedorov V. A. Training of vocational education teachers in Australia and Kazakhstan. *INSIGHT*, 2021, no. 5, pp. 17–29. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2021-5-17-29> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47405807>
8. Medvedev Ya. V., Chekulaeva Yu. A., Yakushkina M. S. Peculiarities analysis of the international continuing teacher education systems. *Man and Education*, 2020, no. 3, pp. 148–154. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.54884/S181570410020908-3> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44387071>
9. Panova L. D., Wang M. Trends in teacher education in China. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2020, vol. 2 (3), pp. 119–128. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44482723>



10. Fedorov V. A., Kubrushko P. F., Dubickij V. V., Feoktistov A. V. Vocational teacher training in Russia at the present stage: Conceptual aspect. *The Education and Science Journal*, 2022, vol. 24 (7), pp. 11–44. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-7-11-44> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49385454>
11. Alhanachi S., de Meijer L., Severiens S. E. Improving culturally responsive teaching through professional learning communities: A qualitative study in Dutch pre-vocational schools. *International Journal of Educational Research*, 2021, vol. 105, pp. 101698. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101698>
12. Cattaneo A., Antonietti C., Rauseo M. How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 2022, vol. 176, pp. 104358. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>
13. De Jong L., Meirink J., Admiraal W. Teacher learning in the context of teacher collaboration: Connecting teacher dialogue to teacher learning. *Research Papers in Education*, 2022, vol. 37 (6), pp. 1165–1188. DOI: <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1931950>
14. Dille K. B., Røkenes K. B. Teachers' professional development in formal online communities: A scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 2021, vol. 105, pp. 103431. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103431>
15. Gao Q. Professional development and ICT literacy of college teachers based on FPGA and image target recognition education. *Microprocessors and Microsystems*, 2021, vol. 80, pp. 103349. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2020.103349>
16. Hoekstra A., Kuntz J., Newton P. Professional learning of instructors in vocational and professional education. *Professional Development in Education*, 2018, vol. 44 (2), pp. 237–253. DOI: <https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1280523>
17. Sandal A. K. Vocational teachers' professional development in assessment for learning. *Journal of Vocational Education and Training*, 2021, Latest Articles. DOI: <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.1934721>
18. Smith E., Yasukawa K. What makes a good VET teacher? Views of Australian VET teachers and students. *International Journal of Training Research*, 2017, vol. 15 (1), pp. 23–40. URL: <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A77961>
19. Tapani A., Salonen A. O. Identifying teachers' competencies in Finnish vocational education. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2019, vol. 6 (3), pp. 243–260. DOI: <https://doi.org/10.13152/IJRVET.6.3.3>
20. Tigelaar D., Sins P. Effects of formative assessment programmes on teachers' knowledge about supporting students' reflection. *Journal of Vocational Education and Training*, 2021, vol. 73 (3), p. 413–435. DOI: <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1726992>

Submitted: 17 September 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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.

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

The authors claim that they do not have competitive interests.

### **Information about the Authors**

#### **Anton Andreevich Konovalov**

Candidate of Pedagogical Sciences, Director,  
Science and Education Center for Researching the Prospects of Vocational  
Education System Staffing,  
Russian State Vocational Pedagogical University,  
11, Mashinostroitelej, 620143, Yekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4134-665X>  
E-mail: [anton-andreevi4@mail.ru](mailto:anton-andreevi4@mail.ru)

#### **Airat Ildarovich Satdykov**

Senior Researcher,  
Russian State Vocational Pedagogical University,  
11, Mashinostroitelej, 620143, Yekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9813-3746>  
E-mail: [ayratishe@gmail.com](mailto:ayratishe@gmail.com)

#### **Ekaterina Yurievna Esenina**

Doctor of Pedagogical Sciences, Leading Researcher,  
Russian State Vocational Pedagogical University,  
11, Mashinostroitelej, 620143, Yekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9288-367X>  
E-mail: [kate604@yandex.ru](mailto:kate604@yandex.ru)



УДК 331.1+371

DOI: [10.15293/2658-6762.2206.07](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.07)Научная статья / **Research Full Article**Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Влияние применяемых педагогических моделей на результаты формирования исследовательской компетентности управленческих кадров

Н. В. Горбачева<sup>1,2</sup>, Н. Г. Филатова<sup>1</sup><sup>1</sup> Сибирский институт управления – филиалРоссийской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ  
(Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС), Новосибирск, Россия<sup>2</sup> Институт экономики и организации промышленного производства

Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

**Проблема и цель.** В статье исследуется проблема повышения качества экономико-управленческого образования в Российской Федерации, актуализация которой обусловлена методологическими дискуссиями в современной экономической науке. Цель статьи – обосновать влияние применяемых педагогических моделей на результаты формирования исследовательской компетентности управленческих кадров.

**Методология.** Исследование проводится на основе теоретического анализа и обобщения научной литературы по вопросам методологии современных экономических исследований, изучения опыта реализации практико-ориентированного подхода и применения моделей педагогического дизайна в Сибирском институте управления – филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации по программам подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление.

**Результаты.** Авторы обосновали влияние применяемых педагогических моделей на результаты формирования исследовательской компетентности управленческих кадров. На основе авторской классификации методологических подходов к экономическим исследованиям выявлены особенности применения 5 видов моделей педагогического дизайна в преподавании экономических дисциплин. В зависимости от концептуальных основ педагогические модели отличаются

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации научного проекта при финансовой поддержке Сибирского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации по теме «Экономическая наука как основа подготовки управленческих кадров в России». Приказ № 152-77 (осн.) от 29.03.2022 г.

**Библиографическая ссылка:** Горбачева Н. В., Филатова Н. Г. Влияние применяемых педагогических моделей на результаты формирования исследовательской компетентности управленческих кадров // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 165–187. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.07>

✉  Автор для корреспонденции: Наталья Геннадьевна Филатова, [filatova-ng@ranepa.ru](mailto:filatova-ng@ranepa.ru)

© Н. В. Горбачева, Н. Г. Филатова, 2022

степенью проработки учебных целей, уровнем формализации образовательных результатов, требованиями к формам применяемых оценочных средств. Использование моделей педагогического дизайна в образовательном процессе позволяет по-разному решить задачу развития исследовательских навыков: применение одних обеспечивает формирование комплекса навыков, применение других – лишь определенных типов навыков.

**Заключение.** Применение моделей педагогического дизайна обеспечивает интеграцию научных достижений в образовательный процесс и способствует развитию исследовательской компетентности управленческих кадров. Исследовательская компетентность определяется сформированностью навыков метрического, политэкономического и нарративного экономического анализа и зависит от применяемой педагогической модели. Предложенная авторами систематизация педагогических моделей позволяет выявить критерии для выбора эффективной модели в зависимости от учебной цели.

**Ключевые слова:** высшее образование; управленческие кадры; экономическая наука; модели педагогического дизайна.

### Постановка проблемы

Подготовка управленческих кадров для государственных и бизнес-структур является актуальной задачей для российской экономики, и в этом контексте экономическая наука обеспечивает формирование не только знаний теоретических основ функционирования рыночной экономики, но и практических навыков, связанных с исследованием современных экономических процессов и явлений.

Предстоящее *Десятилетие науки и технологий*<sup>1</sup> в России (2022–2031 гг.) делает акцент на исследованиях и разработках как ключевых параметрах развития общества и страны в целом. В этом контексте экономика представляет собой, с одной стороны, сферу хозяйственной жизни общества для внедрения передовых разработок инженерной мысли, а с другой – как самостоятельный домен научных исследований для анализа происходящих процессов и трансляции полученных знаний посредством образовательных дисциплин для подготовки управленческих кадров в России. Современное управление уже не воспринимается

как дилемма «государственного – частного» сектора экономики, так как возрастает значимость так называемого третьего сектора экономики – некоммерческих и неправительственных организаций. Все это актуализирует формирование новых принципов взаимодействия экономического знания и образования для подготовки управленческих кадров в России.

Необходимость приведения экономического и управленческого образования в соответствие современным требованиям отмечают многие российские экономисты. Так, О. С. Виханский подчеркивает, что ему «неоднократно приходилось слышать от многих руководителей бизнеса, что главным недостатком выпускников, получивших экономическое и управленческое образование, является полное отсутствие у них умения вскрывать и идентифицировать проблемы» [12, с. 17]. Усиление научно-исследовательского компонента в образовательном контенте направлено, в первую очередь, на поиск не ответов, а именно ключевых вопросов, на которые только предстоит

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 г. № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий». URL:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404436068/>

управленцам найти эффективное решение современных проблем.

Экономика как область научных исследований формировалась более двухсот лет, но, несмотря на сложившуюся традицию преподавания экономических дисциплин, присуждение Нобелевских премий по экономике, дискуссии о том, является ли экономика подлинной наукой, продолжаются. Показательно, что для Нобелевской премии по экономике до сих пор используется слово «наука» (*Economic Sciences*), хотя другие номинации употребляются без этого слова (*Physics, Medicine, Chemistry*). Слово «наука» позволяет отделить настоящие экономические исследования от сомнительных псевдонаучных разработок, как в XIX в. вместо привычной сейчас «астрономии» использовали понятие «астрономическая наука», чтобы отделить ее от лженауки – астрологии. Это делается по причине того, что «вокруг нас слишком много плохой экономической науки», самозваных экономистов на телевидении и в прессе, которые представляют интересы определенных структур, дают «несбыточные» прогнозы на 10–30 лет вперед и выработывают рекомендации в стиле ток-шоу «всё обо всем»<sup>2</sup>. Ситуация в России еще более удручающая, по мнению видного экономиста-историка Г. И. Ханина, «коль скоро в экономическом научном сообществе численно преобладают эрзац-ученые» [24, с. 111]. По мнению российских экономистов, это состояние латентного кризиса в экономической теории связывается со спором между абстрактными и менее абстрактными канонами экономической науки [1].

Однако многие критические аргументы в отношении экономической науки не вполне

состоятельны. Например, критикуется увлеченность экономистов математикой, которая воспринимается как шарлатанство из-за отсутствия объективного эксперимента. Во-первых, в экономической науке проводятся рандомизированные эксперименты, когда контрольная и экспериментальная группы экономических субъектов формируются случайным образом, а также анализируются естественные эксперименты. Во-вторых, другие науки – физика, химия, климатология – также используют продвинутый математический аппарат, который, однако не убергает от просчетов, неточностей и ложных объяснений.

Тем не менее, действительно, в отличие от «чистых» наук экономическая наука больше связана с политикой и прикладными вещами, нежели с внутренней логикой развития хозяйственных процессов и поиском устойчивых законов экономической жизни общества. Экономическую проблему мало сформулировать, нужно найти действенные альтернативы ее решения. Если, например, для философии важно задать вопросы, хотя наиболее трудные из них останутся без ответа, то экономическая наука более прагматична, она стремится не только определить современные вызовы, но и выработать «дорожную карту» выхода из проблемной ситуации на основе фундаментальных теорий, научных методов и достоверных данных. В этом смысле, по мнению нобелевского лауреата Р. Шиллера, экономическая наука «в большей степени похожа на инженерию, нежели физику, более практична, нежели фундаментальна» [7, р. 969]. Хотя в отличие от инженеров, которые строят космолеты, экономисты не могут опереться на устойчивые законы физики, определяющие

<sup>2</sup> Банерджи А., Дюфло Э. Экономическая наука в тяжелые времена. Продуманные решения самых важных

проблем современности. – М.: Изд-во Института Гайдара; СПб.: Изд-во СПбГУ, 2021. – С. 24.

точные расчеты преодоления гравитационного притяжения Земли. В отличие от прогрессивных инженеров, «экономисты больше похожи на сантехников; мы решаем проблемы с помощью комбинации из интуиции, основанной на науке, некоторых догадок, основанных на опыте, и множества проб и ошибок»<sup>3</sup>. В то же время технократизм, механистичность и политичность присущи и другим современным наукам. Например, в области естественно-научных исследований изменения климата методолог науки Н. Орескес указывает на наличие субъективизма и ангажированности, которые ведут к распространению в обществе скепсиса по отношению к объективным данным [3]. Медицинские рекомендации уже не воспринимаются как однозначно истинные и правдоподобные из-за ситуации с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Согласно данным CATO Institute, научные рекомендации по борьбе с пандемией во многом ценностно-ориентированы, противоречивы, без строго научного доказательства причин возникновения этой пандемии и достоверных оценок последствий ношения медицинских масок, введения локдаунов и массовой вакцинации<sup>4</sup>. В этом смысле экономическая наука близка к медицинским исследованиям, которые сочетают интуитивные догадки с тщательной проверкой в несколько интераций и допускают изменение экспертного мнения по мере появления новых фактов и свидетельств.

Анализ научных публикаций российских авторов по методологии современной экономической науки, сконцентрированный на трех проблемных темах (новая промышленная революция, энергетическая трансформация, изменение климата) за период 2010–2021 гг.,

позволяет предложить авторский подход к классификации экономических исследований с учетом различий в понимании природы экономических явлений, генерации знания и применении методов [13]. С нашей точки зрения, можно выделить три подхода: метрический, политэкономический и нарративный, – каждый из которых по-разному дает возможность будущему управленцу понять экономические процессы, происходящие в современном обществе.

**Метрический подход** рассматривает хозяйственные процессы как коллекцию объективных фактов и данных, используя преимущественно теоретическое моделирование и эмпирическую верификацию гипотез посредством количественных методов статистики, эконометрики и др. Предполагается, что цифры, «стилизованные» данные, разнообразные индикаторы, финансовые показатели, композитные индексы являются объективной проекцией происходящих экономических явлений, а экономическое знание формируется благодаря установлению закономерностей и взаимосвязей, которые имеют прогностическую силу. Следовательно, экономика становится подобной точным наукам. По мнению исследователей [23], дедуктивная природа мышления сближает экономику и математику, поскольку они «строятся на посылах – аксиомах, – принимая которые мы с необходимостью принимаем то, что из них следует. В этом смысле факты здесь не играют роли – и напротив, статистика невозможна без фактов, не проверив которые нельзя сделать верный подсчет» [23, с. 8]. Российская экономическая

<sup>3</sup> Банерджи А., Дюфло Э. Экономическая наука в тяжелые времена. Продуманные решения самых важных проблем современности. – М.: Изд-во Института Гайдара; СПбГУ, 2021. – С. 24.

<sup>4</sup> Van Doren P. When and How We Should “Trust the Science” / Pandemics and policy: CATO, 2020. URL: <https://www.cato.org/publications/pandemics-policy/when-how-we-should-trust-science>

школа, продолжая традицию российских Нобелевских лауреатов по экономике, славится своим экономико-математическим аппаратом. Отличительным признаком российской экономической школы считается «высокая степень математической формализации (моделирования) изучаемых микро- и макроэкономических процессов» [11, с. 86].

Хотя далеко не всеми экономистами такая увлеченность математикой и точными расчетами оценивается положительно. Так, «стало возможным считаться экономистом, почти ничего не понимая в экономике и реальной экономической жизни. Формулы заслонили экономику» [24, с. 100]. Экономическое сообщество часто упрекают в излишней увлеченности красотой математических разработок, когда моделирование превращается не в инструмент, а в самоцель, так как элегантно выстроенная модель сама по себе признается качественным научным результатом. Так, в некоторых российских научных журналах, как правило, гораздо легче опубликовать статью с математическими выкладками, нежели рукопись без единой формулы. Но такой подход, по мнению Ж. Тироля, обрекает целый ряд моделей и статей на одноразовый «зенит славы, но они затем будут забыты, если они не продуцируют подлинного методологического прорыва»<sup>5</sup>.

Курс в России на широкомасштабную цифровизацию экономики, которая становится общемировым трендом, особо востребует применение метрического подхода в управленческой практике. Согласно паспорту нацпроекта «Цифровая экономика РФ» по направлению «Цифровое государственное управление» выделено 235,7 млрд руб. на

ускоренное внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сфере государственного управления и оказания услуг. В результате формируется большой массив цифровых данных о деятельности государственных, муниципальных, бюджетных организаций, а также граждан и частных предприятий, для обработки, анализа и интерпретации которых требуются сложные вычисления, новый экономико-математический аппарат, продвинутый эконометрический инструментарий. Уже сейчас выстраивается целый корпус отечественных экономических исследований в этом направлении<sup>6</sup>. Метрический подход в экономических исследованиях позволяет управленцам оперировать большим массивом количественных данных, использовать экономико-математические модели, проводить финансовые расчеты. На основе счетных показателей, индикаторов, метрик управленцам легче сравнивать, сопоставлять, ранжировать экономические объекты, а принятые на их основе решения выглядят выверенными, прагматичными и беспристрастными.

**Политэкономический подход**, напротив, признает субъектно-объектный характер экономических явлений, в которые вовлечены разные агенты, структуры и институты со своими интересами, иерархией и мотивацией. В подобных экономических исследованиях делается акцент на анализе современных, как правило, масштабных, процессов в обществе и объяснении причинно-следственных связей для выработки рекомендаций и мер воздействия. Познание экономической действительности происходит благодаря разработке ори-

<sup>5</sup> Tirole J. Economics for the common good. – New Jersey: Princeton Univ. Press, 2017. – p. 267.

<sup>6</sup> Например, научный коллектив ИЭОПП СО РАН формируют емкую Базу знаний и крупный Модельный

комплекс для количественного анализа социально-экономического развития регионов Азиатской России. См. отчетность по проекту: URL: <https://www.ieie.su/sci/grants/gsib/kpi.html>

гинального аналитического конструкта на основе обобщения простых метрических, монетизированных и качественных характеристик. В этом смысле экономика становится ближе к общественным наукам (политика, социология, психология). В российской практике широко используется, например, метод ситуационного анализа, когда на основе реальных экономических явлений и ситуаций формируется некий паттерн эффективных решений в тех или иных условиях, при этом сохраняются правдоподобные соотношения, пропорции, зависимости реальной экономики. Для подготовки госуправленцев данный метод особо востребован, поскольку «разбор хорошо подобранных, взятых из реальной жизни ситуаций может способствовать еще одному важному результату образовательного процесса будущих экономистов – формированию необходимого для современных кадров чувства ответственности за свои действия, за принимаемые решения, за предлагаемые прогнозы» [21, с. 140].

Поскольку политэкономика, прежде всего, ориентирована на принципы принятия решений с учетом заинтересованных групп, структур, организации, то этот кластер исследований представляется наиболее важным в подготовке управленцев. Политэкономы дают возможность управленцам оценить роль подлинных интересов, скрытых факторов и действенных механизмов реализации стратегических инициатив в экономике.

**Нарративный подход** – сравнительно новая методология в экономических исследованиях, в отечественном научном дискурсе практически не представлена. Хотя в текущих условиях глобальной неопределенности и противоречивости экономической действительности усиливается востребованность данного подхода, особенно в России. Недооценка

роли историй в экономике, по мнению Нобелевского лауреата Дж. Акерлофа, привела к серьезным просчетам плановой экономики Советского Союза, ведь «большевики выдвинули нарратив, согласно которому плановая форсированная индустриализация в короткие сроки обязана создать экономический рай» [10, с. 116]. Влияние этих историй, то, как они формируются, как могут изменяться в динамике, – не менее существенно, чем сведение взаиморасчетов, суммирование сальдо потоков и вычисление балансовых уравнений, обсуждение которых занимало центральное место в плановой экономике Советского Союза.

Опираясь на дескрипцию и последовательное повествование о сложных экономических явлениях, нарратив ориентирован на разнообразие суждений, на понимание сложившейся конфигурации событий и в большей степени подходит для разработки сценариев, нежели экономических стратегий и прогнозов. Нарративная экономика работает со смыслами, содержанием и толкованием, для нее важен социально-экономический контекст принятия решений [22]. В этом отношении экономика сближается с гуманитарными науками (история, филология, лингвистика, культурология, антропология и др.). Для этого используются преимущественно качественные методы социологических исследований, а также дескрипция, рефлексия, логика, заимствованные во многом из исторической науки и философии.

Экономическое образование российских управленцев нуждается в подобного рода исследовательских навыках. Как справедливо отмечает экономист-историк В. И. Клисторин, происходит девальвация предмета экономической истории, которая может научить будущих управленцев «критическому взгляду на эмпирический материал и глубокому пониманию его несовершенства, а также конструированию всевозможных методов перепроверки

полученных результатов» [17, с. 188]. Эти навыки критического мышления принципиально важны для развития нарративного анализа экономической действительности.

Для современных управленцев исследование убеждений, установок, ценностных ориентаций экономических агентов дает возможность лучше понять ограничения жестко детерминированных экономико-математических моделей и прогнозировать долгосрочные изменения в обществе. Качественный анализ конфигурации событий позволяет понять альтернативность развития и вариативность решений референтных групп по отношению к тотальной цифровизации, роботизации, катастрофическим природным катаклизмам. В управленческой практике этот подход позволяет не только привлечь внимание к наиболее комплексным проблемам, подготовить диверсифицированные сценарии, но и оказывать влияние на экономическое развитие посредством создания новых оригинальных нарративов.

Таким образом, проведенный авторами обзор научных публикаций по вопросам методологии современных экономических исследований позволил выявить в экономико-управленческом образовании в российской высшей школе нарастающее противоречие между реализуемым в настоящее время практико-ориентированным подходом подготовки узкопрофильных специалистов и востребованным в перспективе комплексным подходом подготовки управленцев широкого профиля – дженералистов.

Наряду с системой профессиональных компетенций в системе подготовки управленческих кадров становится востребованной исследовательская компетентность, развиваемая в рамках современных методологических подходов в экономической науке (метрического, политэкономического и нарративного анализа). Развитие исследовательской компетентности будущих управленцев, в свою очередь,

требует системных мероприятий по повышению качества экономико-управленческого образования в РФ.

Вопросам качества и анализу условий модернизации высшего экономико-управленческого образования посвящены многочисленные труды отечественных авторов: С. В. Валдайцева, Т. А. Лезиной, О. С. Виханского, В. В. Ковалева, А. А. Мальцева, Н. В. Пахомовой, К. К. Рихтера и др. Дополнительно можно выделить направление, связанное с анализом содержательных аспектов преподавания экономической теории в высших учебных заведениях: работы А. В. Сорокина, А. П. Бабаева, И. Е. Рудаковой, Л. А. Тутова, В. Н. Рогожниковой, А. В. Бузгалина, В. Л. Тамбовцева, Г. И. Ханина, А. Р. Маркова, И. А. Болдырева и др.

Авторами в настоящем исследовании предпринята попытка проанализировать возможности применения современных образовательных технологий и связать потребности в развитии исследовательской компетентности управленческих кадров с реальными педагогическими приемами и практиками. В частности, рассматриваются модели педагогического дизайна как одного из способов решения проблемы повышения качества экономико-управленческого образования в РФ.

Цель статьи – обосновать влияние применяемых педагогических моделей на результаты формирования исследовательской компетентности управленческих кадров.

### **Методология исследования**

Исследование проводится на основе теоретического анализа и обобщения научной литературы по вопросам методологии современных экономических исследований, эмпирических методов педагогического исследования применительно к обучающимся по программам подготовки 38.03.04 Государственное и

муниципальное управление Сибирского института управления – филиала РАНХиГС и изучения отечественного и зарубежного опыта применения 5 моделей педагогического дизайна в преподавании экономических дисциплин (модели UbD, 4C/ID, SAM, ADDIE и персонализированная модель).

Логика изложения выстроена следующим образом. Обоснована потребность в развитии исследовательской компетентности управленческих кадров в современной РФ, выраженная в комплексе исследовательских навыков: метрического, политэкономического и нарративного экономического анализа. Рассмотрены условия повышения качества экономико-управленческого образования и роль технологий педагогического дизайна в формировании исследовательской компетентности. Проведена систематизация педагогических моделей в зависимости от эффективности развития определенных типов исследовательских навыков. Сделаны выводы о необходимости учета взаимосвязей конструктивных особенностей применения моделей педагогического дизайна, планируемых образовательных результатов, форм проведения учебных занятий и видов оценочных средств при проектировании учебного курса по дисциплине «Экономическая теория» для управленцев.

### Результаты исследования

Необходимость модернизации модели экономико-управленческого образования в России рассмотрены в многочисленных исследованиях отечественных авторов. В первую очередь эксперты рассуждают о значении и

роли федеральных государственных образовательных стандартов<sup>7</sup> в высшем экономико-управленческом образовании. Большинство из них в качестве положительных результатов выделяют рост качества подготовки управленцев и приближение его к мировым показателям. Внедрение федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, а также их дальнейшее совершенствование на протяжении последних 10 лет, связано с разработкой системы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (в том числе учитывающих профессиональные стандарты), пересмотром учебных планов, появлением типовых рабочих программ, ужесточением требований к преподавательскому составу и материально-техническому обеспечению и пр. Отметим, что одним из основных принципов реформирования экономико-управленческого образования является вовлечение в образовательный процесс практиков – представителей бизнеса, профильных департаментов и министерств, научных сотрудников – и развитие соответствующих практических компетенций у выпускников [20].

К сожалению, концентрируясь на целях сближения с мировыми требованиями по развитию глобального образовательного пространства, современные федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования не нацелены на решение вопросов стратегического развития отечественного экономико-управленческого образования. Унификация требований к содержанию дисциплины «Экономическая теория» отрицательно сказывается на подготовке будущих

<sup>7</sup> В 2020 г. утвержден ФГОС ВО 3++ и по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление и по направлению 38.03.01 Экономика. В соответствии с ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» ряд образовательных организаций высшего образования имеют право разрабатывать и утверждать

самостоятельно образовательные стандарты по всем уровням высшего образования (перечень вузов утверждается указом Президента Российской Федерации). В их числе МГУ им. М. В. Ломоносова, СПбГУ, РАНХиГС, Финансовый университет при Правительстве РФ, ВШЭ.

управленцев. Устоявшаяся тематическая структура вводного курса Economics не освещает ряд современных направлений экономической науки: изменение климата, институциональное проектирование, поведенческая экономика, цифровая экономика и экономика знаний, современные теории фирмы, экономика устойчивого развития и пр. Более того, в универсальном курсе экономики, основанном на подходе мейнстрим (курс неоклассической экономической теории), не представлена специфика национальной рыночной модели экономики, что важно для будущих государственных и муниципальных служащих. Также отметим, что треть российских ученых-экономистов и вовсе не относят себя к научному направлению мейнстрим, они связывают свои научные предпочтения с такими направлениями современной экономической теории, как неинституционализм, кейнсианство и даже марксизм [19].

Среди преподавателей высшей школы сегодня разворачивается дискуссия не просто о глубине подачи учебного материала для управленцев, что отражено в названиях дисциплин («Экономика», «Экономическая теория», разделение на «Микроэкономику» и «Макроэкономику»), а о содержательных аспектах тематического планирования и непосредственно о предмете изучения. Например, один из обсуждаемых вариантов современного курса – «Современная экономическая теория» или «Национальная экономическая теория» – может включать три раздела: социально-экономическая теория (политическая экономия), теория рационального использования ограниченных ресурсов (микро- и макроуровень), институциональная экономическая теория<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Бабаев А. П. Университетские традиции преподавания экономической теории // Экономическая наука и развитие университетских научных школ (к 75-летию

Дискуссия относительно содержания учебного курса по экономической теории приобретает особую актуальность в 2022 г. в контексте обсуждения Национальной стратегии высшего образования в РФ и перспектив отказа от Болонской системы образования: соответствующего перехода от двухступенчатой системы образования, представленной уровнем бакалавриата и магистратуры, к одноступенчатой системе – специалитету.

Помимо вопросов конфигурации образовательных программ (учебных планов и курсов), система принципов модернизации микро-управленческого образования в РФ включает:

- повышение уровня подготовки преподавателей – как с позиции углубленной теории, так и методик преподавания;
- активное внедрение успешной управленческой практики и развитие профессиональных компетенций;
- информатизация учебного процесса – модернизация и развитие материально-технической базы вузов, разработка электронных учебников и онлайн-курсов, повышение самостоятельности студентов в обучении (мотивация к активному восприятию учебного материала) [18];
- оптимизация соотношения аудиторной нагрузки и самостоятельной работы, в том числе в условиях дистанционного обучения, модернизация системы промежуточной и итоговой аттестации студентов (проектирование комплекса инструментов для проверки сформированности компетенций) [11];
- интеграция экономической науки в образовательный процесс, в том числе использо-

тию экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова) / под ред. А. А. Аузана, В. В. Герасименко. – М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2016. – 1494 с.

вание современной иностранной и отечественной научной литературы, а также специализированных баз данных, международное сотрудничество (академическая мобильность) преподавателей и студентов.

Принцип интеграции экономической науки в образовательный процесс – одно из важных условий повышения качества экономико-управленческого образования в современной России. Наука не стоит на месте, и важно показать будущим управленцам – государственным служащим связь теоретических концепций с реальной действительностью, раскрыть научные проблемы поиска методологического инструментария для решения современных экономических проблем (глобализация, пандемия, климатические угрозы, проблемы устойчивого развития) как на национальном, так и на международном уровне. Так, ряд западноевропейских ученых видят практическое значение в изучении проблем устойчивого экономического развития для будущих управленцев с позиции развития «упреждающих компетенций» – глубокого самосознания и ответственности в решении противоречивых и сложных ситуаций в интересах устойчивого общественного развития (навыки рефлексивной практики, формирование активной жизненной позиции) [9].

Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности обучающегося по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление» выделяется в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования как на уровне бакалавриата, так и магистратуры<sup>9</sup>. Более того, стандартами предусмотрена и научно-исследовательская практика. Однако

при детальном изучении формулировок компетенций видно, что у выпускников научно-исследовательская составляющая теряется. В явном виде исследовательские навыки и умения, развиваемые в рамках экономических наук, не представлены в перечне формируемых компетенций. Все экономические навыки и умения, формируемые у выпускника, сводятся к универсальной компетенции УК-10 «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности». Отметим, что исследовательские навыки могут выражаться в виде освоенных практических действий, способствующих реализации профессиональных задач выпускника: обзор опыта успешных управленческих практик в зарубежных странах, эконометрическое обоснование трендов развития отрасли, совершенствование методик оценки эффективности реализуемых проектов, прогноз макроэкономических показателей развития региона, разработка методик управления рисками и пр.

Основной способ интеграции экономической науки в образовательный процесс связан с выбором педагогической модели и качеством учебно-методического сопровождения дисциплины, когда преподаватель проектирует учебный курс с учетом результатов современных научных исследований, в том числе собственных. На практике в жестких рамках типовых рабочих программ дисциплин включение новых тем в содержание учебного курса (учебного пособия) по «Экономической теории» вызывает определенные затруднения. Не каждый учебно-методический совет вуза с пониманием отнесется к дополнительным разделам, не идентифицированным в типовой

<sup>9</sup> ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденный Минобрнауки России от 13.08.2020 г., приказ № 1016; по направлению подготовки 38.04.04

Государственное и муниципальное управление, утвержденный Минобрнауки России от 13.08.2020 г., приказ № 1000.

программе вузовского образовательного стандарта<sup>10</sup>, что затягивает процесс согласования учебно-методических разработок, снижает мотивационную составляющую преподавателя и обуславливает его профессиональную инертность. Маневрировать возможно лишь в пределах образовательных технологий: подбора эффективных форм проведения учебных занятий (традиционных, активных и интерактивных), разрабатываемого фонда оценочных средств (практических заданий, кейсов, расчетных задач и деловых игр, ориентированных на развитие исследовательской компетентности), формируемой системы оценивания, выбора медиаформатов для подачи учебных материалов и пр.

Для этого преподаватель высшей школы должен обладать набором компетенций педагогического дизайнера<sup>11</sup>. Помимо базовых компетенций разработчика учебных курсов (знания основ педагогического проектирования, понимания взаимосвязей компетенций в образовательной программе, основ управления образовательной средой и пр.)<sup>12</sup>, современные исследователи отмечают необходимость обучения педагогических дизайнеров методам разработки и принятия решений [5], управлению проектами [6], проектированию в условиях неопределенности и ограничений [2], основам межличностных коммуникаций [8], методам

повышения производительности учебного процесса и дизайн-стратегиям взаимодействия с пользователями учебного контента<sup>13</sup>.

Педагогический дизайн – это процесс создания (моделирования) подробных спецификаций учебных решений (компонентов учебного курса или образовательного модуля) для достижений педагогических целей. Педагогические дизайнеры несут ответственность за оценку ситуаций, определение педагогических целей, проектирование, разработку и внедрение учебных решений, адаптированных для удовлетворения потребностей обучающихся.

Таким образом, преподавательские навыки проектирования учебных курсов и накопленный опыт в применении педагогических моделей в процессе реализации экономических дисциплин являются не просто следствием повышения качества подготовки профессорско-преподавательского состава, а ключевыми элементами развития всей системы практико-ориентированной подготовки управленческих кадров в современной России. Педагогический дизайн учебного курса не только способствует эффективному усвоению обширного теоретического материала в короткие сроки, но и позволяет осваивать предусмотренные образовательной программой практические компетенции, в том числе исследовательские.

<sup>10</sup> Для вузов, имеющих право самостоятельно разрабатывать и утверждать образовательные стандарты по всем уровням высшего образования (перечень вузов утверждается указом Президента Российской Федерации).

<sup>11</sup> Stefaniak J., Yang X., DeVaughn P. The Preparation of Instructional Designers: An Exploration of Design Pedagogy and Praxis // Educational Media and Technology Yearbook / Branch R.M., Lee H., Tseng S.S. (eds). – 2021. – Vol. 43. – P. 17–31. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-71774-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-71774-2_3)

<sup>12</sup> Полный набор компетенций, которыми должен обладать педагогический дизайнер, представлен в стандартах Ассоциации образовательных коммуникаций и технологий 2012 г. (АЕКТ). См.: URL: [http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/3298/course/section/1171/AECT\\_Standards\\_adopted7\\_16\\_2.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/3298/course/section/1171/AECT_Standards_adopted7_16_2.pdf)

<sup>13</sup> Earnshaw Y., Tawfik A. A., Schmidt M. User experience design // Foundations of learning and instructional design technology: Historical roots and current trends / R. E. West (Ed.), 2018. Chapter 30. URL: <https://lidtfoundations.pressbooks.com/chapter/user-experience-design/>

Анализ содержательных характеристик современных моделей педагогического дизайна позволяет сделать вывод, что для развития исследовательской компетентности в рамках того или иного методологического подхода к экономической науке (метрического, политэкономического, нарративного) требуется применение

вполне конкретных образовательных моделей (см. табл.). Дело в том, что в зависимости от алгоритма определения взаимосвязей внутри педагогической модели образовательные результаты (достижения) в рамках одной дисциплины могут существенно отличаться.

Таблица

Соотношение эффективности применяемых педагогических моделей по типам исследовательских навыков в экономической науке

Table

**Correlation between the effectiveness of the applied pedagogical models by types of research skills in economics**

Педагогическая модель	Учебные цели	Содержание образовательных результатов	Тип исследовательских навыков / виды оценочных средств
1	2	3	4
Модель UbD	Цели на понимание	Формируются с учетом шести граней понимания: объяснение, интерпретация, применение, перспектива, самооценивание, сопереживание	<b>Метрический</b> / расчетные задания, исследовательские задания на анализ данных, практические кейсы, построение графических моделей, лабораторные работы, решение бизнес-задач, тесты, компьютерные тренажеры и т. п.
	Цели на перенос	Результаты могут быть перенесены за пределы учебного курса	
	Цели на смысл	Осознание связей с прошлым опытом, соединение разрозненных частей в единую систему, выстраивание отдельных фактов и принципов в целостные теории	
	Цели на овладение	Достижение двух типов результатов, связанных с декларативными знаниями (факты, термины и основные понятия) и процедурными умениями и навыками (способы, алгоритмы работы, способность самостоятельно и компетентно выполнить действие)	
Модель 4C/ID	Цель на овладение профессиональными навыками и умениями	Формируются на основе аутентичных проблемных ситуаций и профессиональных действий	<b>Политэкономический, метрический, нарративный</b> / расчетные задания, проблемные ситуации, практические и проектные кейсы, решение бизнес-задач, дискуссия, эссе, ролевые и деловые игры, дебаты, мозговой штурм, метаплан и т. п.



Окончание таблицы

1	2	3	4
Персонализированная модель	Шкалированные цели	Формируются с учетом индивидуальных запросов, потребностей и возможностей обучающихся (индивидуальные образовательные траектории); развитие образовательного и личностного потенциала обучающихся в предметной области дисциплины (структурированный по уровням ожидаемого результата); конкретизация личностно-ориентированных задач профессионального образования и самообразования	<b>Метрический, политэкономический, нарративный</b> / расчетные задания, проблемные ситуации, практические кейсы, решение бизнес-задач, эссе, обзор научной литературы по теме, доклад, тесты, логические схемы и т.п.
Модель SAM	Цель на овладение профессиональными навыками и умениями	Формируются на основе повторения прототипа образовательного продукта, который в дальнейшем корректируется до достижения оптимального результата. Модель применяется в случаях, когда конкретного образовательного решения на этапе анализа не возникло, и есть готовность искать его в процессе работы	<b>Метрический</b> / исследовательские задания, расчетные задания, проблемные ситуации, практические кейсы, дискуссия, эссе, ролевые и деловые игры, дебаты, мозговой штурм, обзор научной литературы по теме, доклад, тесты, логические схемы и т.п.
Модель ADDIE	Цель на овладение профессиональными навыками и умениями	Формируются на этапе анализа с учетом потребностей обучающихся, при этом оценка результатов происходит на заключительном этапе. Всего модель включает пять этапов линейного проектирования: анализ, дизайн, разработка, реализация и оценка	<b>Метрический, политэкономический, нарративный</b> / расчетные задания, проблемные ситуации, практические кейсы, решение бизнес-задач, дискуссия, эссе, ролевые и деловые игры, дебаты и т. п.

В модели «понимание через проектирование» (UbD – Backward design или Understanding by Design) проектирование учебного курса осуществляется от цели. Данный подход предполагает разработку конечных образовательных результатов на начальном этапе педагогического проектирования, далее происходит определение методов оце-

нивания (доказательств), предоставление обратной связи и только потом конструирование самих учебных занятий, формирование тематического плана курса, разработка измерительных средств. Система целеполагания в данной модели основана на четырех видах учебных целей: на понимание, на перенос, на смысл, на овладение<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Wiggins G., McTighe J. The Understanding by Design guide to creating high-quality units. – Alexandria, 2011. – 139 p.

На практике модель «понимание через проектирование» применима для развития исследовательских навыков в рамках метрического подхода к экономическим исследованиям, где образовательные результаты понятны еще до начала учебного процесса: знание расчетных формул и основных экономических законов, знание принципов и алгоритмов решения числовых задач, овладение методами анализа данных, навыки сбора и обработки статистической информации, применение графических моделей для интерпретации и анализа практических ситуаций и пр. В модели постулируется важность оценивания достижений обучающихся через задания на расчетно-аналитическую деятельность, также преподавателю предлагается сконцентрироваться на учебных результатах, а не на процессе (пока результат не определен, движение дальше невозможно) [16]. Результаты обучения могут быть перенесены за пределы учебного курса (выпускные квалификационные работы, проекты, научные публикации и пр.).

Четырехкомпонентная модель (4C/ID – Four Components, Instructional Design) предполагает проектирование учебного курса от проблемной ситуации. Это способ создания учебных курсов, сочетающий четыре компонента: обучающие задания, сопровождающая информация, своевременная информация, частичная практика, – разработанные на основе аутентичной проблемной ситуации. Обучающиеся овладевают системой знаний и навыков в рамках конкретной дисциплины посредством решения практико-ориентированных заданий [4]. Данная модель применима для развития исследовательских навыков в рамках трех методологических подходов: метрического, политекономического и нарративного. Развитие навыков применения нарративного подхода к экономическим исследованиям возможно при

условии разработки преподавателем полуструктурированной учебной ситуации, элементы и переменные которой четко не определены, и обучающийся вынужден самостоятельно искать решение данной задачи, что требует теоретического переосмысления практики, а также понимания широких междисциплинарных взаимосвязей.

Применение персонализированной педагогической модели может быть нацелено на развитие исследовательских навыков любого из трех научно-методологических подходов к экономической науке. При этом отметим определенное ограничение, вызванное сложностями использования коллективных форм проведения учебных занятий, будь то мозговой штурм, дебаты, все виды дискуссий и групповых обсуждений, ролевые игры и пр. Однако это компенсируется возможностью формирования шкалированных учебных целей, разработкой индивидуальных учебных заданий, что позволяет корректировать глубину освоения учебной дисциплины.

Модель последовательных приближений (SAM – Successive Approximation Model) является не линейной, а циклической и гибкой моделью педагогического дизайна. В ней процесс делится на короткие шаги, итерации, а фазы повторяются, пока не будет достигнут оптимальный результат [15]. Модель предполагает использование преподавателем комплекта приближенных к практике заданий (от простого к последующему усложнению), которые постепенно подводят студентов к применению освоенных знаний в новой ситуации [25]. Достаточно широко метод последовательных приближений используется в преподавании экономической математики, при этом он применим и в гуманитарной области. Педагогический потенциал этого метода состоит в развитии критического, логического мышле-

ния у студентов, что характерно для метрического и нарративного анализа экономических явлений. Модель последовательных приближений успешно применяется в малых и больших группах обучающихся, активно поддерживающих обратную связь<sup>15</sup>, и предъявляет повышенные требования к практическому опыту самих преподавателей-дизайнеров.

Пятиступенчатая педагогическая модель (ADDIE – Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) считается базовой моделью, на основе которой разработано большинство распространенных в настоящее время моделей. Она универсальна и подходит для работы над любой учебной задачей, но при условии линейности образовательного процесса. Если в процессе прохождения пяти ступеней педагогического дизайна (анализа, проектирования, разработки, реализации, оценки) преподаватель допустил ошибку, то он будет вынужден вернуться на предыдущие этапы и спроектировать их заново. Поэтому модель используется в тех случаях, когда на ранних этапах сложно допустить ошибку, а учебные цели и образовательные результаты понятны и прозрачны [14]. Педагогический потенциал модели заключается в развитии навыков метрического и политэкономического подходов в исследовании экономики. Развитие навыков нарративного анализа на основе применения данной модели связано с трудностями определения учебных решений на ранних стадиях проектирования, что провоцирует трудоемкость и долгосрочный характер процесса моделирования учебного курса со стороны преподавателя.

Таким образом, модели педагогического дизайна, используемые для реализации дисциплины «Экономическая теория», могут иметь

не только различные системы целеполагания, но и ориентироваться на развитие функционально отличающихся друг от друга исследовательских навыков в экономической науке, которые, в свою очередь, требуют специальных измерительных инструментов (оценочных средств). Метрический подход к экономическим исследованиям будет прослеживаться в расчетных задачах, в заданиях на анализ данных, в практических кейсах, в лабораторных работах, при решении бизнес-задач, в заданиях на выполнение действий на компьютерных тренажерах и т. п. Политэкономический и нарративный подход успешно проиллюстрируют различного вида дискуссии, эссе, дебаты, ролевые игры, проблемные ситуации, мозговой штурм, составление метаплана и прочие виды групповых и индивидуальных рассуждений (табл.).

Применение соответствующих моделей педагогического дизайна позволяет придать определенную гибкость учебным курсам по «Экономической теории» для направления подготовки «Государственное и муниципальное управление», обеспечить обучающихся качественным учебно-методическим наполнением, ориентированным на узкоспециальные экономические знания, навыки и умения, не выходя за рамки системы компетенций, предусмотренной федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Отметим, что опытный преподаватель-дизайнер в целях развития исследовательской компетентности обучающихся может использовать любые из представленных моделей педагогического дизайна, однако он должен понимать взаимосвязь концептуальных основ

<sup>15</sup> Rimmer T. Introduction to SAM for training designers.  
URL: <https://community.articulate.com/articles/an-introduction-to-sam-for-instructional-designers>

модели, выбора форм проведения учебных занятий и видов оценочных средств. Эффективность применения той или иной педагогической модели будет зависеть не только от навыков преподавателя как дизайнера, но и от специфических потребностей и особенностей целевой аудитории. Соответственно, можно проектировать универсальные учебные курсы по «Экономической теории» для управленцев и незначительно их корректировать в начале учебного года или каждый раз создавать гибкие учебные курсы, ориентированные на конкретную студенческую группу и вновь сформулированные учебные задачи.

### Заключение

В системе подготовки управленческих кадров становятся востребованными исследовательские навыки в рамках трех методологических подходов к современной экономической науке: метрического, политэкономического и нарративного. При этом активное внедрение в образовательную деятельность моделей педагогического дизайна является не только инструментом развития практических компетенций, но и эффективным способом интеграции экономической науки в образовательный процесс.

Конструктивные особенности применяемых педагогических моделей определяют результаты формирования исследовательских навыков и задают ограничения при подборе эффективных форм проведения учебных занятий и инвариантных измерительных инструментов. Соответственно, в целях развития определенного типа исследовательских навыков преподаватель не может использовать любую знакомую ему модель педагогического дизайна, тем более, когда речь идет о формировании комплекса исследовательских навыков. Формированию навыков метрического анализа будет способствовать применение в образовательном процессе модели UbD или SAM. Применение модели 4C/ID поможет сформировать навыки политэкономического анализа, однако модель может быть адаптирована для формирования сочетаний двух или трех навыков. В качестве универсальных инструментов развития трех исследовательских навыков рекомендуются педагогические модели: ADDIE и персонализированная модель. Критериями выбора наиболее подходящей модели являются степень структурированности учебных заданий и полнота формализации планируемых образовательных результатов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Avtonomov V., Avtonomov Y. Four Methodenstreits between behavioral and mainstream economics // *Journal of Economic Methodology*. – 2019. – Vol. 26 (3). – P. 179–194. DOI: <https://doi.org/10.1080/1350178X.2019.1625206> URL: <https://www.library.ru/item.asp?id=41703429>
2. Boling E., Alangari H., Hajdu I. M., Guo M., Gyabak K., Khlaif Z., Kizilboga R., Tomita K., Alsaif M., Lachheb A., Bae H., Ergulec F., Zhu M., Basdogan M., Buggs C., Sari A., Techawitthayachinda R. Core judgments of instructional designers in practice // *Performance Improvement Quarterly*. – 2017. – Vol. 30 (3). – P. 199–219. DOI: <https://doi.org/10.1002/piq.21250>
3. Farrell J. Corporate funding and ideological polarization about climate change // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. – 2016. – Vol. 113 (1). – P. 92–97. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1509433112>



4. Frerejean J., Merriënboer J., Kirschner P.A., Roex A., Aertgeerts B., Marcellis M. Designing instruction for complex learning: 4C/ID in higher education // *European Journal of Education*. – 2019. – Vol. 54 (4). – P. 513–524. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12363>
5. Jonassen D. H. Designing for decision making // *Educational Technology Research and Development*. – 2012. – Vol. 60 (2). – P. 341–359. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-011-9230-5>
6. Schwier R. A., Wilson J. R. Unconventional roles and activities identified by instructional designers // *Contemporary Educational Technology*. – 2010. – Vol. 1 (2). – P. 134–147. DOI: <https://doi.org/10.30935/cedtech/5970>
7. Shiller R. J. Narrative Economics // *American Economic Review*. – 2017. – Vol. 107 (4). – P. 967–1004. DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.107.4.967>
8. Visscher-Voerman I. Necessary ingredients for the education of designers // *Issues in technology, learning, and instructional design: Classic and contemporary dialogues* / Carr-Chellman A. A. & Rowland G. (eds.). – 2017. – Chapter 9. – P. 73–80. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315708911>
9. Wall T., Meakin D. Reflective Practice for Sustainable Development // *Encyclopedia of UN Sustainability in Higher Education*. Springer / W. Leal Filho (Ed.). – 2019. – P. 640–653. URL: <http://hdl.handle.net/10034/621253>
10. Акерлоф Д. Грехи упущения и практика экономической науки // *Экономическая политика*. – 2021. – Т. 16, № 1. – С. 104–123. DOI: <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2021-1-104-123> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47305716>
11. Валдайцев С. В., Лезина Т. А. Актуальные проблемы повышения уровня университетского экономического образования в России // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. – 2012. – № 4. – С. 83–93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18347129>
12. Виханский О. С. Анахронизмы современной педагогической системы // *Вестник Московского университета. Серия 24: Менеджмент*. – 2011. – № 1. – С. 3–19. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16528142>
13. Горбачева Н. В., Филатова Н. Г. Теоретические основы подготовки управленческих кадров: роль экономической науки // *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. – 2022. – № 2. – С. 142–174. DOI: <https://doi.org/10.38050/01300105202227> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48509340>
14. Даутова О. Б. Технология педагогического дизайна для обучения взрослых // *Экстернат.РФ*. – 2021. – № 3. – С. 28–33. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46687006>
15. Еныгин Д. В., Мидова В. О., Арреги Дж. И. Зарубежный опыт педагогического дизайна: монография. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 93 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46676210>
16. Карамзина А. Г., Сильнова С. В. Системный анализ и моделирование процесса разработки программ дополнительного профессионального образования // *Вестник ВГУ. Серия: Системный анализ и информационные технологии*. – 2021. – № 2. – С. 94–108. DOI: <https://doi.org/10.17308/sait.2021.2/3507> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46374765>
17. Клисторин В. И. Апология истории или почему ее изучение необходимо экономисты // *Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки*. – 2011. – Т. 11, № 3. – С. 186–195. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17010166>
18. Ковалев В. В. Университетское экономическое образование: проблемы восприятия знания // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. – 2011. – № 2. – С. 142–158. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16454447>



19. Мальцев А. А. Российское сообщество экономистов: особенности и перспективы // Вопросы экономики. – 2016. – № 11. – С. 135–158. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-11-135-158> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27297655>
20. Пахомова Н. В., Рихтер К. К. Формирование современной модели высшего экономического образования в контексте опыта зарубежных университетов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2009. – № 2. – С. 98–111. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12798606>
21. Рудакова И. Е. Новые кадры для нового курса: проблемы и задачи экономического образования // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2016. – № 1. – С. 131–149. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25715412>
22. Тамбовцев В. Л. Нарративный анализ в экономической теории как восхождение к сложности // Вопросы экономики. – 2020. – № 4. – С. 5–30. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-4-5-30> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42684905>
23. Тутов Л. А., Рогожникова В. Н. Дилемма «экономист или математик»: взгляд философии // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2018. – № 1. – С. 3–17. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32658292>
24. Ханин Г. И. Почему в России мало хороших экономистов? // ЭКО. – 2009. – № 8. – С. 83–114. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12514524>
25. Шалашова М. М., Шевченко Н. И. Педагогический дизайн: сущностные характеристики в системе высшего образования // ЦИТИСЭ. – 2019. – № 5. – С. 396–404. DOI: <https://doi.org/10.15350/24097616.2019.5.36> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42327462>

Поступила: 02 сентября 2022

Принята: 11 ноября 2022

Опубликована: 31 декабря 2022

### Заявленный вклад авторов:

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

### Информация о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



### Информация об авторах

#### **Горбачева Наталья Викторовна**

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник,  
Институт экономики и организации промышленного производства Си-  
бирского отделения Российской академии наук;  
проспект Академика Лаврентьева, 17, 630090, г. Новосибирск, Россия.  
Доцент,  
кафедра экономики и инвестиций,  
Сибирский институт управления – филиал Российской академии народ-  
ного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ  
(Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС),  
ул. Нижегородская, 6, 630102, г. Новосибирск, Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7988-1848>  
E-mail: [Nata\\_lis@mail.ru](mailto:Nata_lis@mail.ru), [gorbacheva-nv@ranepa.ru](mailto:gorbacheva-nv@ranepa.ru)

#### **Филатова Наталья Геннадьевна**

кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра экономики и инвестиций,  
директор,  
научно-образовательный центр «Экономической теории и современной  
экономической политики»  
Сибирский институт управления – филиал Российской академии народ-  
ного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Сибир-  
ский институт управления – филиал РАНХиГС),  
ул. Нижегородская, 6, 630102, г. Новосибирск, Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1121-4376>  
E-mail: [filatova-ng@ranepa.ru](mailto:filatova-ng@ranepa.ru)



## Influence of educational models on the formation of research competence in future government and public administration workers

Natalya V. Gorbacheva<sup>1, 2</sup>, Natalya G. Filatova  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Siberian Institute of Management - branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The article examines the problem of improving the quality of Economics and Management education in the Russian Federation and contributes to the ongoing discussions on methodological issues of modern economics. The purpose of the article is to substantiate the impact of educational models on the development of research competence in future government and public administration workers.*

**Materials and Methods.** *The study involves theoretical analysis and reviewing scholarly literature on the problems of the methodology of economic research, as well as studying the experience of implementing practice-oriented models of educational design at the Siberian Institute of Management, a branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, with the focus on 38.03.04 Government and municipal administration undergraduate program.*

**Results.** *The authors have substantiated the influence of educational models on the development of research competence of future government and public administration workers. The authors have classified methodological approaches to economic studies and revealed the peculiarities of implementing five types of educational design for teaching economic disciplines. Depending on the conceptual foundations, educational models are distinguished according to: the clarification of educational goals, the level of formalization of learning outcomes, and requirements for assessment tools used.*

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Siberian Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. Order No. 152-77 dated 03/29/2022 (“Economics as the basis for training public servants”).

### For citation

Gorbacheva N. V., Filatova N. G. Influence of educational models on the formation of research competence in future government and public administration workers. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 165–187. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.07>

  Corresponding Author: Natalya G. Filatova, [filatova-ng@ranepa.ru](mailto:filatova-ng@ranepa.ru)

© Natalya V. Gorbacheva, Natalya G. Filatova, 2022



*The use of educational design models contributes to development of research skills in different ways: some of them are aimed at developing the set of research competencies; the others can be used in order to develop only certain types of skills.*

**Conclusions.** *The application of educational models involves the integration of scientific achievements into the educational process and contributes to the development of the research competence in future government and public administration workers. Research competence is determined by the maturity of metric, political economy, and narrative economic analysis skills and depends on the educational model employed. The systematization of educational models proposed by the authors makes it possible to identify criteria for choosing an effective model depending on the educational goal.*

**Keywords**

*Higher education; Public servants; Economics; Educational models.*

**REFERENCES**

1. Avtonomov V., Avtonomov Y. Four methodenstreits between behavioral and mainstream economics. *Journal of Economic Methodology*, 2019, vol. 26 (3), pp. 179–194. DOI: <https://doi.org/10.1080/1350178X.2019.1625206> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41703429>
2. Boling E., Alangari H., Hajdu I. M., Guo M., Gyabak K., Khlaif Z., Kizilboga R., Tomita K., Alsaif M., Lachheb A., Bae H., Ergulec F., Zhu M., Basdogan M., Buggs C., Sari A., Techawitthayachinda R. Core judgments of instructional designers in practice. *Performance Improvement Quarterly*, 2017, vol. 30 (3), pp. 199–219. DOI: <https://doi.org/10.1002/piq.21250>
3. Farrell J. Corporate funding and ideological polarization about climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2016, vol. 113 (1), pp. 92–97. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1509433112>
4. Frerejean J., Merriënboer J., Kirschner P. A., Roex A., Aertgeerts B., Marcellis M. Designing instruction for complex learning: 4C/ID in higher education. *European Journal of Education*, 2019, vol. 54 (4), pp. 513–524. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12363>
5. Jonassen D. H. Designing for decision making. *Educational Technology Research and Development*, 2012, vol. 60 (2), pp. 341–359. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-011-9230-5>
6. Schwier R. A., Wilson J. R. Unconventional roles and activities identified by instructional designers. *Contemporary Educational Technology*, 2010, vol. 1 (2), pp. 134–147. DOI: <https://doi.org/10.30935/cedtech/5970>
7. Shiller R. J. Narrative Economics. *American Economic Review*, 2017, vol. 107 (4), pp. 967–1004. DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.107.4.967>
8. Visscher-Voerman I. Necessary ingredients for the education of designers. In: Carr-Chellman A. A. & Rowland G. (eds.), *Issues in technology, learning, and instructional design: Classic and contemporary dialogues*, 2017, Chapter 9, pp. 73–80. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315708911>
9. Wall T., Meakin D. Reflective practice for sustainable development. In: W. Leal Filho, (Ed.), *Encyclopedia of Sustainability in Higher Education*. Springer, 2019, pp. 640–653. URL: <http://hdl.handle.net/10034/621253>
10. Akerlof G. Sins of omission and the practice of economics. *Economic Policy*, 2021, vol. 16 (1), pp. 104–123. (In Russian) URL: <https://ssrn.com/abstract=3805567> DOI:



- <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2021-1-104-123> URL:  
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47305716>
11. Valdaytsev S. V., Lezina T. A. Central problems of enhancing of university economic education in Russia. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 2012, no. 4, pp. 83–93. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18347129>
  12. VIKhanskIy O. S. Deficiencies of the present pedagogical system. *Bulletin of Moscow University. Management*, 2011, no. 1, pp. 3–19. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16528142>
  13. Gorbacheva N. V., Filatova N. G. Theoretical foundations for training public servants and managers: The role of economics. *Moscow University Economic Bulletin*, 2022, no. 2, pp. 142–174. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.38050/01300105202227> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48509340>
  14. Dautova O. B. Technology of pedagogical design for adult education. *Externat.RF*, 2021, no. 3, pp. 28–33. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46687006>
  15. Enygin D. V., Midova V. O., Arregui J. I. *Foreign Experience of Pedagogical Design*: monograph. Moscow: IP Ar Media, 2021, 93 p. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46676210>
  16. Karamzina A. G., Silnova S. V. System analysis and modelling of the development of further professional education programs. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Systems Analysis and Information Technologies*, 2021, no. 2, pp. 94–108. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17308/sait.2021.2/3507> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46374765>
  17. Klistorin V. I. Apologia of history or why its studying is necessary for the economist. *Bulletin of Novosibirsk State University. Social and economic Sciences*, 2011, vol. 11 (3), pp. 186–195. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17010166>
  18. Kovalev V. V. University economic education: The problems of knowledge perception. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 2011, no. 2, pp. 142–158. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16454447>
  19. Maltsev A. A. Russian community of economists: Main features and perspectives. *Voprosy Ekonomiki*, 2016, no. 11, pp. 135–158. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-11-135-158> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27297655>
  20. Pakhomova N. V., Richter K. K. Formation of the modern model of the higher economic education in the context of foreign universities experience. *Bulletin of Saint Petersburg University. Economics*, 2009, no. 2, pp. 98–111. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12798606>
  21. Rudakova I. E. New personnel for a new course: Challenges and mission of economic education. *Moscow University Economic Bulletin*, 2016, no. 1, pp. 131–149. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25715412>
  22. Tambovtsev V. L. Narrative analysis in economics as climbing complexity. *Voprosy Ekonomiki*, 2020, no. 4, pp. 5–30. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-4-5-30> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42684905>
  23. Tutov L. A., Rogozhnikova V. N. Dilemma “Economist or Mathematician”: A philosophical perspective. *Moscow University Economic Bulletin*, 2018, no. 1, pp. 3–17. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32658292>
  24. Khanin G. I. Why are there few good economists in Russia? *ECO Journal*, 2009, no. 8, pp. 83–114. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12514524>



25. Shalashova M. M., Shevchenko N. I. Pedagogical design: Essential characteristics in the higher education system. *CITISE*, 2019, no. 5, pp. 396–404. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.15350/24097616.019.5.36> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42327462>

Submitted: 02 September 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

### Information about the Authors

#### Natalya Viktorovna Gorbacheva

Senior Research Scientist,  
Institute of Economics and Industrial Engineering,  
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,  
17 Academician Lavrentyev Avenue, 630090, Novosibirsk, Russian Federation  
Associate Professor,  
Siberian Institute of Management - branch of Russian Presidential Academy of  
National Economy and Public Administration,  
6 Nizhegorodskaya Street, 630102, Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7988-1848>  
E-mail: [Nata\\_lis@mail.ru](mailto:Nata_lis@mail.ru), [gorbacheva-nv@ranepa.ru](mailto:gorbacheva-nv@ranepa.ru)

#### Nataliya Gennadevna Filatova

Associate Professor, Head,  
Scientific-Educational Center,  
Siberian Institute of Management - branch of Russian Presidential Academy of  
National Economy and Public Administration,  
6 Nizhegorodskaya Street, 630102, Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1121-4376>  
E-mail: [filatova-ng@ranepa.ru](mailto:filatova-ng@ranepa.ru)





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

БИОЛОГИЯ  
И МЕДИЦИНА  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**BIOLOGY AND MEDICINE  
FOR EDUCATION**



УДК 615.3+37.01

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2206.08](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.08)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Оценка биологических эффектов бурых водорослей *Laminaria digitata* (по результатам исследований на лабораторных животных)

А. С. Огудов<sup>1</sup>, О. А. Шепелева<sup>2</sup>, Н. Ф. Чуенко<sup>1</sup>, Н. А. Шестаков<sup>1</sup>, И. Г. Шевкун<sup>3</sup>, И. И. Новикова<sup>1</sup><sup>1</sup> Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора,  
Новосибирск, Россия<sup>2</sup> Северный государственный медицинский университет Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Архангельск, Россия<sup>3</sup> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека,  
Москва, Россия

**Проблема и цель.** В настоящее время остро стоит проблема сохранения здоровья детей школьного возраста. Одним из ведущих факторов риска здоровью школьников является питание, при организации которого в последнее время уделяется большое внимание внедрению в школьный рацион специализированных пищевых продуктов, способствующих профилактике алиментарно-зависимых заболеваний. Компонентом таких продуктов могут являться беломорские бурые водоросли *Laminaria digitata* – естественный источник биоактивных соединений. Однако закономерности кинетики полезных для здоровья эффектов при длительном поступлении *Laminaria digitata* в организм с пищей мало изучены, что затрудняет решение практических вопросов использования в оздоровительных целях продуктов и блюд, в состав которых она входит. Цель исследования – изучение биологических эффектов *Laminaria digitata* в 28-дневном опыте на белых крысах линии Вистар для решения практических вопросов обоснования рецептур блюд, технологий производства пищевых продуктов для применения в школьном питании и оценки рисков развития побочных эффектов.

**Методология.** В исследовании использовались сухие концентраты *Laminaria digitata*, белые крысы линии Вистар, распределенные на 4 группы по 10 особей в каждой. Обследования животных осуществляли на 14-й и 28-й дни эксперимента с помощью общепринятых и унифицированных методов. Эксперимент проведен в соответствии с правилами, принятыми Европейской конвенцией по защите животных, используемых для экспериментальных научных целей (Страсбург, 1986), после одобрения этической комиссией ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора. Статистическую обработку материалов исследования проводили по стандартным прикладным программам Statistica 10.0.

**Библиографическая ссылка:** Огудов А. С., Шепелева О. А., Чуенко Н. Ф., Шестаков Н. А., Шевкун И. Г., Новикова И. И. Оценка биологических эффектов бурых водорослей *Laminaria digitata* (по результатам исследований на лабораторных животных) // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 189-211. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.08>

✉ Автор для корреспонденции: Александр Степанович Огудов, [ogudov.tox@yandex.ru](mailto:ogudov.tox@yandex.ru)

© А. С. Огудов, О. А. Шепелева, Н. Ф. Чуенко, Н. А. Шестаков, И. Г. Шевкун, И. И. Новикова, 2022

**Результаты.** Анализ динамики показателей выявил стадийность процесса взаимодействия организма с биоактивными веществами, входящими в состав бурых водорослей *Laminaria digitata*. Усиление стресс-протективного, антигиперхолестеринемического эффектов и метаболической функции печени в стадии первичных реакций сменяется существенным ослаблением в стадии физиологической адаптации. Экспериментально подтверждена биодоступность формы йода, накапливаемого бурыми водорослями *Laminaria digitata*. Оценка биологической значимости состояла в классификации манифестированных эффектов с использованием критериев полезности и безопасности.

**Заключение.** По результатам эксперимента были получены новые знания по критериям полезности и безопасности водорослей *Laminaria digitata*, что может быть использовано для решения практических задач обоснования количественных значений включения *Laminaria digitata* в качестве ингредиента в рецептуры блюд и технологии производства пищевых продуктов, обогащенных *Laminaria digitata* при разработке блюд школьного питания, включение которых в меню школьника позволит минимизировать риски развития заболеваний, обусловленных питанием.

**Ключевые слова:** водоросли *Laminaria digitata*; токсикологический эксперимент; биологический эффект; липидный обмен; гипогликемический эффект; специализированные продукты в школьном питании.

## Постановка проблемы

В настоящее время остро стоит проблема сохранения здоровья детей школьного возраста. Одним из ведущих факторов риска здоровью школьников является питание, при организации которого в последнее время уделяется большое внимание внедрению в школьный рацион специализированных пищевых продуктов, способствующих профилактике алиментарно-зависимых заболеваний. Компонентом таких продуктов могут являться беломорские бурые водоросли *Laminaria digitata* – естественный источник биоактивных соединений.

Морские водоросли являются богатым естественным источником разнообразных соединений, обладающих широким спектром

биологических эффектов [1]. Наибольшее хозяйственное значение имеют бурые водоросли семейства ламинариевых (*Laminariaceae*), которые используются не только в пищу, но и в качестве сырья в некоторых отраслях производства. Ламинариевые являются высокоорганизованным семейством, объединяющим более 1500 видов, которые отличаются не только наличием в клетках пигмента фукоксантина, но и способностью к накоплению углеводов и липидов<sup>1</sup>. Бурые водоросли и их метаболиты, особенно каротиноиды, полисахариды, флоротанины и белки, ассоциируются с целым рядом полезных для здоровья эффектов. По содержанию йода в форме легко усвояемого йодата кальция, связанного с органическими молекулами, *Laminaria digitata* многократно превосходит наземные лекарственные растения<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bold H. C., Wynne M. J. Introduction to the Algae. – Englewood. Cliffs, 1978. – 566 p. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Introduction-to-the-algae-Bold-Wynne/687b463d0224aa9c80f15c22778f908b93d9f39b>

<sup>2</sup> Гурин И. С., Ажгихин И. С. Биологически активные вещества гидробионтов – источник новых лекарств и препаратов. – М.: Наука, 1981. – 136 с.

[2–5]. По данным литературы, состав биологически активных соединений в *Laminaria digitata* меняется в зависимости от степени зрелости и условий произрастания водорослей<sup>3</sup> [6–12]. Однако количественные и качественные характеристики биологических эффектов *Laminaria digitata* в условиях длительного использования в пищу до настоящего времени мало изучены и детально не описаны, что затрудняет решение практических вопросов использования продукта в оздоровительных целях, что особенно важно при организации питания в условиях образовательных организаций.

**Целью исследования** было изучение биологических эффектов *Laminaria digitata* в 28-дневном опыте на белых крысах линии Вистар для решения практических вопросов обоснования рецептур блюд, технологий производства пищевых продуктов для применения в школьном питании и оценки рисков развития побочных эффектов.

### Методология исследования

В качестве материалов исследования служили сухие концентраты водорослей беломорских пищевых ламинарии листовой (*Laminaria digitata*). Исследование содержания в них микроэлементов и витаминов проводили с использованием метода высокоэффективной жидкостной хроматографии. Биологические эффекты *Laminaria digitata* в 28-дневном опыте изучали в диапазоне доз от 2,4 до

58,8 мг/кг. За лимитирующий признак принимали безопасный верхний уровень потребления йода, составляющий для взрослого человека не более 1000 мкг в сутки<sup>4</sup>. После просушки концентраты *Laminaria digitata* подвергли механическому измельчению для получения мелкодисперсной фракции. Затравочные растворы готовили на крахмальном геле, их ежедневное внутривентрикулярное введение животным производили с помощью зонда. С учетом концентрации йода в образце сухих концентратов водорослей (1190,0±440,3 мг/кг) испытано три серии доз, интервалы между которыми соответствовали геометрической прогрессии. Использовано 40 белых крыс линии Вистар обоего пола, взятых из питомника ИЦиГ СО РАН, массой 160–180 г., которые были распределены на 4 группы по 10 особей (5 самцов и 5 самок) в каждой: три основных и контрольная группы. Животные 1-й основной группы получали дозу *Laminaria digitata*, количество йода в которой соответствовало физиологической потребности человека (200 мкг в сутки, или 2,8 мкг/кг), 2-й основной группы – безопасной суточной дозе (1000 мкг в сутки, или 14,0 мкг/кг). Животные 3-й основной группы подвергались воздействию *Laminaria digitata* в дозе, массовая доля йода в которой превышала безопасный верхний уровень потребления в 5 раз (5000 мкг в сутки, или 70,0 мкг/кг). Контрольная группа животных ежедневно через зонд получала эквивалентные объемы крахмального геля. Эксперимент осуществляли в соответствии с директивой

Хольдт С. Л., Краан С. Н. Биологически активные соединения в морских водорослях: применение в функциональной пище и законодательство // Журнал прикладной физиологии. – 2011. – № 23. – С. 543–597.

Ericson L. E., Sjoström A. G. M. Amino acids in marine *Laminaria saccharina*, *Fucus vesiculosus*, *Sphaeciaria arctica* // Acta. Chem. Scand. – 1962. – Vol. 6. – P. 305–309.

<sup>3</sup> Мурадов С. В. Воздействие тяжелых металлов на водоросли-макрофиты Авачинской губы // Фундаментальные исследования. – 2014. – Вып. 9-9. – С. 1999.

<sup>4</sup> СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115>

2010/63/EU Европейского парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях, требованиями Федерального закона «О животном мире» от 24.04.95 № 52-ФЗ, после одобрения этической комиссией ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (протокол № 2 от 14.01.2022). Клинические, инструментальные и лабораторные обследования крыс проводили на 14-й и 28-й дни с помощью общепринятых и унифицированных методов<sup>5</sup>. Перед началом эксперимента определяли фоновые величины специфических и интегральных показателей подопытных животных для определения границ физиологических уровней и равномерного распределения по группам<sup>6</sup> [13]. Полученные цифровые данные подвергнуты математическому анализу и представлены в виде таблиц и рисунков. В таблицах они представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  – среднее арифметическое,  $m$  – ошибка среднего арифметического. Достоверным считали различия при  $p < 0,05$ , когда вероятность различий составляет 95 % и более. Построение графиков и редакцию материала с формированием базы данных и последующее выведение

информации производили с помощью персонального компьютера по стандартным прикладным программам Statistica 10.0.

### Результаты исследования

Обследование подопытных животных на 14-й день эксперимента обнаружило достоверное снижение содержания в крови общего холестерина во всех основных группах по отношению к контрольному уровню (в 1,7–2,0 раза,  $p < 0,05$ ; см. табл. 1).

Одновременно в условиях максимальной экспозиции *Laminaria digitata* у животных 3-й основной группы достоверно уменьшилось содержание в крови холестерина ЛПВП и ЛПНП (соответственно в 1,3 и 4,1 раза,  $p < 0,05$ ). Аналогичная тенденция, не достигающая степени значимости, наблюдалась в 1-й и 2-й основных группах (табл. 1). Анализ типов графических изображений сдвигов показателей липидного обмена выявил, что в первый срок обследования зависимости концентраций в крови липидов от действующей дозы йода в основных группах хорошо аппроксимируется кривыми параболы второго порядка.

<sup>5</sup> Сперанский С. В. Определение суммационно-порогового показателя (СПП) при различных формах токсикологического эксперимента. – Новосибирск: Советский воин, 1975. – С. 28.

Балынина Е. С. Применение метода «открытого поля» в токсикологическом эксперименте // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1978. – № 11. – С. 56.

ГН 1.1.701-98. Гигиенические критерии для обоснования необходимости разработки ПДК и ОБУВ (ОДУ)

вредных веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест, воде водных объектов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200011526>

<sup>6</sup> Саночки И. В. Методы определения токсичности и опасности химических веществ (токсикометрия). – М.: Медицина, 1970. – С. 344.

Методические рекомендации по использованию поведенческих реакций животных в токсикологических исследованиях для целей гигиенического нормирования, утв. заместителем Главного государственного санитарного врача СССР 14 апреля 1980 г. № 2166-80. URL: <https://docs.cntd.ru/document/675400370>

Таблица 1

**Влияние водорослей *Laminaria digitata* на показатели липидного обмена подопытных животных на 14-й день эксперимента**

Table 1

**Effect of brown algae of *Laminaria digitata* on lipid metabolism parameters of experimental animals on day 14 of the experiment**

Величины гематологических показателей (M±m)	Группы животных			
	1 группа	2 группа	3 группа	Контроль
ХС (ммоль/л)	0,374±0,04 *	0,361±0,08 *	0,411±0,07 *	0,708±0,12
ТГ (ммоль/л)	0,724±0,09	0,770±0,03	0,836±0,18	0,668±0,025
ЛПВП (ммоль/л)	0,568±0,04	0,565±0,04	0,498±0,05 *	0,647±0,04
ЛПНП (мкмоль/л)	0,667±0,33	0,667±0,25	0,182±0,18 *	0,750±0,25

**Примечание:** ХС – концентрация в сыворотке крови общего холестерина, ТГ – концентрация в сыворотке крови триглицеридов, ЛПВП – концентрация в сыворотке крови липопротеинов высокой плотности, ЛПНП – концентрация в сыворотке крови липопротеинов низкой плотности.

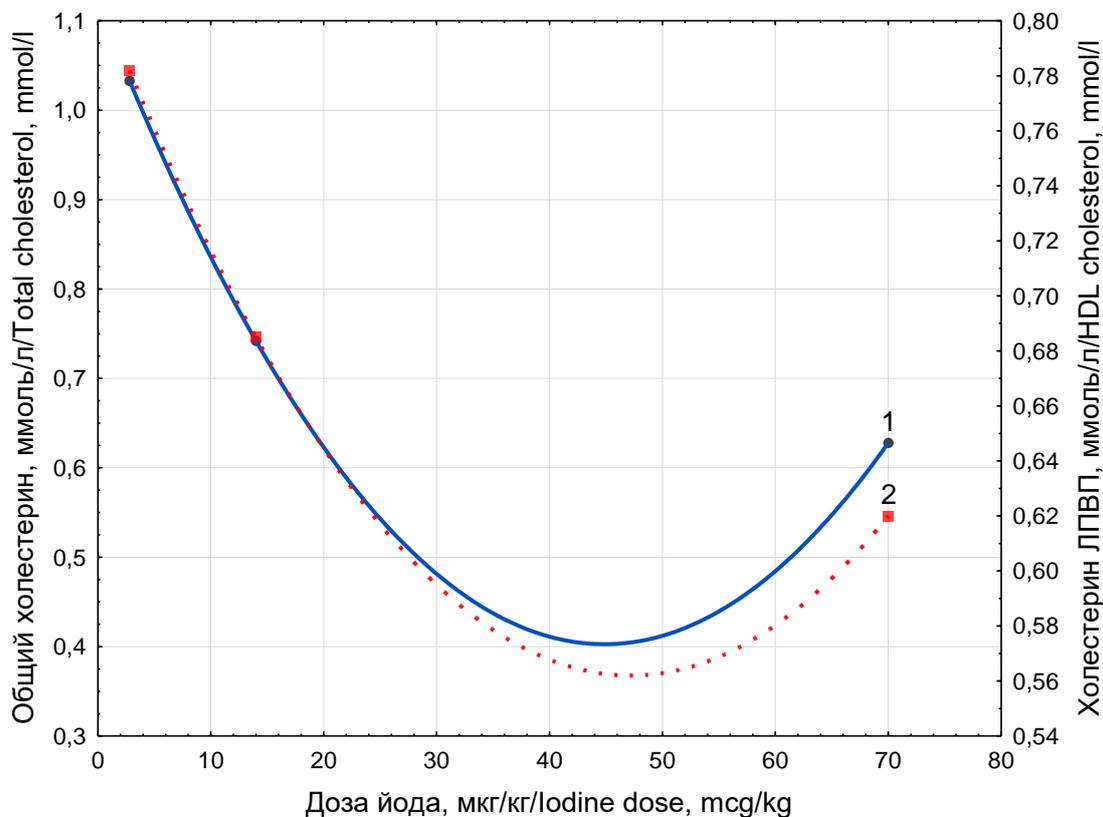
\* – отличия от данных контрольной группы достоверны,  $p < 0,05$ .

**Note:** CS – serum concentration of total cholesterol, TG – serum concentration of triglycerides, HDL – serum concentration of high-density lipoproteins, LDL – serum concentration of low-density lipoproteins.

\* – differences from the data of the control group are significant,  $p < 0.05$ .

Обследование животных основных групп на 28-й день эксперимента существенного снижения показателей липидного обмена по отношению к величинам в контрольной группе не обнаружило. При этом в 3-й основной группе содержание триглицеридов в

крови достоверно превысило уровень в контрольной группе (в 1,6 раза,  $p < 0,05$ ). Применение метода моделирования продемонстрировало, что зависимости «доза – гиполипидемический эффект» на 28-й день эксперимента также аппроксимируются кривыми параболы второго порядка (рис. 1).



**Рис. 1.** Зависимости «доза – эффект» при внутрижелудочном введении водорослей *Laminaria digitata* на 28-й день эксперимента

**Примечание:** На левой оси ординат цифрами обозначена концентрация в крови общего холестерина (ммоль/л), на правой оси ординат – концентрация холестерина липопротеинов высокой плотности (ммоль/л), на оси абсцисс – дозы затравки йода (мкг/кг).

**Fig. 1.** Dose-effect relationships of intragastric administration of brown algae of *Laminaria digitata* on day 28 of the experiment

**Note:** On the left axis of ordinates numbers indicate the blood concentration of total cholesterol (mmol/l), on the right axis of ordinates – concentration of high-density lipoprotein cholesterol (mmol/l), on the abscissa – doses of iodine inoculation (mkg/kg).

Результаты исследования содержания в сыворотке крови животных тиреотропного

гормона (ТТГ), полученные на 28-й день эксперимента, представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Влияние водорослей *Laminaria digitata* на содержание в сыворотке крови подопытных животных тиреотропного гормона, трийодтиронина и тироксина на 28-й день эксперимента**

Table 2

**Effect of brown algae of *Laminaria digitata* on the serum content of thyroid hormone, triiodothyronine and thyroxine in experimental animals on day 28**

Величины гематологических показателей (M±m)	Группы животных			
	1 группа	2 группа	3 группа	Контроль
ТТГ (мМЕ/л)	0,0010±0,000	0,0010±0,0000	0,0013±0,0002*	0,0006±0,0001
Т3 (пмоль/л)	4,028±0,262	2,804±0,168	3,446±0,352	3,594±0,125
Т4 (пмоль/л)	13,339±0,54	12,187±0,60	15,100±1,46	12,501±0,63

**Примечание:** ТТГ – концентрация в сыворотке крови тиреотропного гормона, Т3 – концентрация в сыворотке крови трийодтиронина свободного, Т4 – концентрация в сыворотке крови тироксина свободного.

\* – отличия от данных контроля достоверны,  $p < 0,005$ .

**Note:** TSH – serum concentration of thyroid hormone, T3 – serum concentration of free triiodothyronine, T4 – serum concentration of free thyroxine.

\* – differences from control data are significant,  $p < 0.005$ .

Видно, что у животных 3-й основной группы концентрация в сыворотке крови ТТГ по отношению к контрольному уровню достоверно возросла (в 2,1 раза,  $p < 0,005$ ). Складывающаяся тенденция к увеличению содержания ТТГ в сыворотке крови животных 1-й и 2-й основных групп не являлась статистически значимой. Достоверных различий между концентрациями в сыворотке крови животных основных и контрольной групп трийодтиронина свободного (Т3) и тироксина свободного (Т4)

не обнаружено (табл. 2). Половые особенности проявлялись в относительно более высоких концентрациях ТТГ в крови крыс-самцов и относительно более высоких концентрациях в крови крыс-самок свободного Т3 и свободного Т4.

Результаты исследования влияния водорослей *Laminaria digitata* на показатели двигательной активности животных в тесте «Открытое поле» на 14-й и 28-й дни эксперимента представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

**Влияние водорослей *Laminaria digitata* на функциональное состояние центральной нервной системы и эмоционально-поведенческие реакции подопытных животных на 14-й день эксперимента**

Table 3

**Effect of *Laminaria digitata* on the functional state of the central nervous system and emotional-behavioral reactions of experimental animals on the 14th day of the experiment**

Контрольные точки исследования в период экспозиции	Величины эмоционально-поведенческих реакций (у.е.) и СПП (вольт) в контрольных точках исследования (M±m)		
	ГДА / НМА	ВДА / VMA	СПП / ТТИ
Контроль	44,3±4,6	9,0±1,4	8,62±0,3
1 группа	40,6±3,1	11,1±0,9	8,53±0,2
2 группа	35,6±4,8	9,6±1,8	8,35±0,2
3 группа	31,0±2,9 *	10,5±0,3	8,28±0,8

**Примечание:** \* – отличия от данных контрольной группы достоверны,  $p < 0,05$ . ГДА – горизонтальная двигательная активность, ВДА – вертикальная двигательная активность, СПП – суммационно-пороговый показатель.

**Note:** \* – differences from the data of the control group are significant,  $p < 0.05$ . НМА – horizontal motor activity, VMA – vertical motor activity, TTI – total-threshold index.

Из таблицы 3 следует, что на 14-й день эксперимента у животных основных групп отмечается тенденция к снижению величин горизонтальной двигательной активности (ГДА). В условиях максимальной экспозиции снижение ГДА в 3-й основной группе по отношению к уровню в контрольной группе приобрело достоверный характер (в 1,4 раза,  $p < 0,05$ ). При этом достоверных различий между величинами вертикальной двигательной активности (ВДА) не обнаружено. Величины суммационно-порогового показателя (СПП), характеризующие состояние возбуди-

мости центральной нервной системы, в основных группах на 14-й день эксперимента изменялись аналогично величинам ГДА. Проведенный статистический анализ показал, что различия в уровнях возбудимости центральной нервной системы (по сдвигам СПП) у животных основных и контрольной групп не достигали степени значимости (табл. 3).

На 28-й день эксперимента, в стадии физиологической адаптации, у животных 3-й основной группы диагностирована нормализация уровня ГДА (табл. 4).

Таблица 4

**Влияние водорослей *Laminaria digitata* на функциональное состояние центральной нервной системы и эмоционально-поведенческие реакции подопытных животных на 28-й день эксперимента**

Table 4

**Effect of *Laminaria digitata* on the functional state of the central nervous system and emotional and behavioral reactions of experimental animals on day 28 of the experiment**

Контрольные точки исследования в период экспозиции	Величины эмоционально-поведенческих реакций (у.е.) и СПП (вольт) в контрольных точках исследования ( $M \pm m$ )		
	ГДА	ВДА	СПП
Контроль	37,0 $\pm$ 2,4	10,9 $\pm$ 1,1	7,72 $\pm$ 0,2
1 группа	34,2 $\pm$ 3,5	9,3 $\pm$ 0,9	8,12 $\pm$ 0,2
2 группа	35,9 $\pm$ 2,2	13,0 $\pm$ 1,3	8,35 $\pm$ 0,3
3 группа	35,5 $\pm$ 3,0	14,0 $\pm$ 1,7	9,86 $\pm$ 0,4 *

**Примечание:** \* – отличия от данных контрольной группы достоверны,  $p < 0,0005$ . ГДА – горизонтальная двигательная активность, ВДА – вертикальная двигательная активность, СПП – суммационно-пороговый показатель.

**Note:** \* – differences from the data of the control group are significant,  $p < 0.05$ . HMA – horizontal motor activity, VMA – vertical motor activity, TTI – total-threshold index.

Вместе с тем величины СПП, которые фиксировались достоверно выше контрольных значений (в 1,3 раза,  $p < 0,0005$ ), характеризовали угнетение возбудимости центральной нервной системы. Достоверных различий между величинами ГДА, ВДА и СПП у животных 1-й, 2-й основных и контрольной групп не выявлено. Вместе с тем анализ зависимости «доза – эффект» по отношению к величинам ГДА, ВДА и СПП у животных 2-й основной группы подтверждает напряжение механизмов, ответственных за развитие процесса

адаптации. Значимого влияния половых особенностей подопытных крыс на динамику величин эмоционально-поведенческих реакций и СПП не обнаружено.

Результаты исследования биохимического ответа организма крыс на воздействие комплекса биологически активных веществ, входящих в состав водорослей *Laminaria digitata*, на 14-й и 28-й дни эксперимента представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

**Влияние водорослей *Laminaria digitata* на биохимические показатели крови подопытных животных на 14-й день эксперимента**

Table 5

**Effect of *Laminaria digitata* on biochemical parameters of blood of experimental animals on the 14th day of the experiment**

Величины гематологических показателей (M±m)	Группы животных			
	1 группа	2 группа	3 группа	Контроль
АЛТ (Е/л)	58,4±5,0	61,2±3,8	79,2±8,1*	52,8±2,6
АСТ (Е/л)	112,7±13,2	112,9±5,3	116,4±10,4	101,8±5,3
АСТ/АЛТ (ед)	1,93±0,1	1,84±0,1	1,54±0,1	1,99±0,2
КР (мкмоль/л)	50,3±6,7	43,3±7,2	67,5±21,8	61,4±7,9
МН (ммоль/л)	16,8±2,0	15,8±1,9	24,2±5,9	12,6±1,1

**Примечание:** АЛТ – активность аланинаминотрансферазы, АСТ – активность аспаратаминотрансферазы, АСТ/АЛТ – соотношение активности аспаратаминотрансферазы к активности аланинаминотрансферазы, МН – концентрация мочевины в сыворотке крови, КР – концентрация креатинина в сыворотке крови.

\* – отличия от данных контрольной группы достоверны,  $p < 0,005$ .

**Note:** ALT – alanine aminotransferase activity, AST – aspartate aminotransferase activity, AST/ALT – ratio of aspartate aminotransferase activity to alanine aminotransferase activity, UR – serum urea concentration, CR – serum creatinine concentration.

\* – differences from the data of the control group are significant,  $p < 0,005$ .

Из таблицы 5 видно, что в первый срок обследования по мере возрастания дозы *Laminaria digitata*, в основных группах возникают тенденции к усилению активности в сыворотке крови аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансферазы (АСТ) и к снижению величин соотношения АСТ/АЛТ, что свидетельствует о дозозависимом усилении метаболической функции печени [13]. Закономерно, что у животных 3-й основной группы, получавших наиболее высокую дозу, концентрации в крови АЛТ на 14-й день затравок определялась достоверно выше контрольного уровня (в 1,5 раза,  $p < 0,005$ ). Отсутствие

достоверных различий между содержанием креатинина и мочевины в крови животных основных групп и контрольной группы констатировало отсутствие выраженного нефротоксического эффекта (табл. 5).

На 28-й день эксперимента в основных группах сохранялись дозозависимые отклонения активности в крови трансаминаз и возникла тенденция к повышению величин соотношения АСТ/АЛТ, позволяющая предполагать активацию обмена аминокислот и процессов глюконеогенеза [13] (табл. 6).

Таблица 6

**Влияние водорослей *Laminaria digitata* на биохимические показатели подопытных животных на 28-й день эксперимента**

Table 6

**Effect of *Laminaria digitata* on biochemical parameters of experimental animals at day 28 of the experiment**

Величины гематологических показателей (M±m)	Группы животных			
	1 группа	2 группа	3 группа	Контроль
АЛТ (Е/л)	98,9±13,5	100,9±12,6	124,1±19,8	85,3±6,1
АСТ (Е/л)	188,9±15,0	191,7±8,8	238,7±28,6 *	159,1±12,5
АСТ/АЛТ (ед)	2,12±0,2	2,29±0,2	3,15±1,2	1,94±0,2
МН (ммоль/л)	9,3±0,3	9,1±0,3	11,0±0,4 **	9,5±0,3

**Примечание:** АЛТ – активность аланинаминотрансферазы, АСТ – активность аспартатаминотрансферазы, АСТ/АЛТ – соотношение активности аспартатаминотрансферазы к активности аланинаминотрансферазы, МН – концентрация мочевины в сыворотке крови.

\* – отличия от данных контрольной группы достоверны,  $p < 0,05$ ;

\*\* – отличия от данных контрольной группы достоверны,  $p < 0,01$ .

**Note:** ALT – alanine aminotransferase activity, AST – aspartate aminotransferase activity, AST/ALT – ratio of aspartate aminotransferase activity to alanine aminotransferase activity, UR – serum urea concentration, CR – serum creatinine concentration.

\* – differences from the data of the control group are significant,  $p < 0,005$ ,

\*\* – differences from the data of the control group are significant,  $p < 0,01$ .

Из таблицы 6 видно, что в 3-й основной группе на 28-й день происходит завершение вредного эффекта по уровню АЛТ и одновременно диагностируется побочный эффект по активности АСТ, уровень которой достоверно (в 1,5 раза,  $p < 0,05$ ) превышает контрольный. В ситуации разнонаправленных изменений активности АЛТ и АСТ, выявленная динамика величин соотношения АСТ/АЛТ может являться признаком активации катаболических

процессов при увеличении экспозиции биологически активных веществ, входящих в состав водорослей *Laminaria digitata*, вместе с тем не вызывающих массивного цитолиза клеток печени<sup>7</sup>. Закономерно, что в таких условиях у животных 3-й основной группы достоверно возрастает содержание в крови мочевины (в 1,2 раза,  $p < 0,01$ ). Из таблицы 6 видно, что достоверных различий между уровнями АЛТ, АСТ и мочевины в 1-й, 2-й основных и контрольной группе на 28-й день не обнаружено.

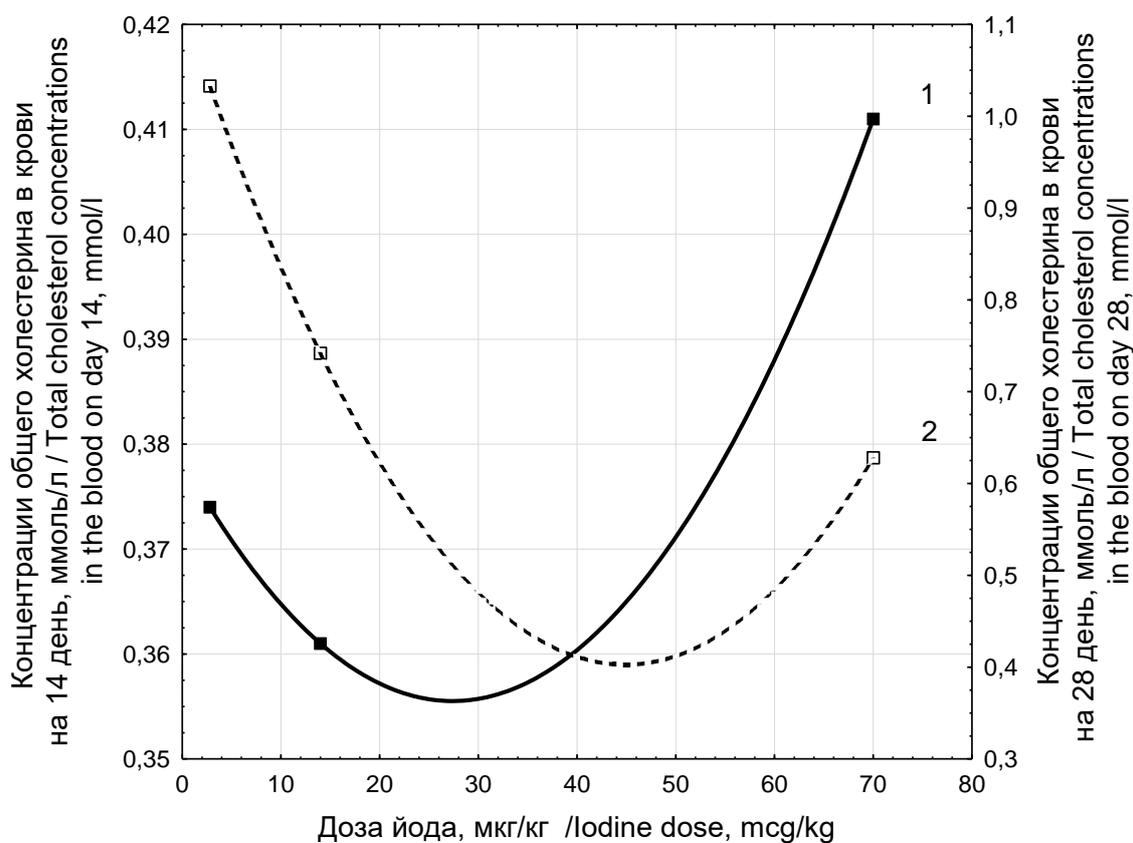
<sup>7</sup> Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. – Минск: Беларусь, 2003. – Т. 2. – 464 с.

Гематологические исследования на 14-й и 28-й дни эксперимента статистически значимых различий в содержании гемоглобина и эритроцитов в основных группах и контрольной группе также не обнаружили.

### Обсуждение

Результаты количественной оценки манифестированных биологических эффектов свидетельствуют о том, что прогнозируемые полезные свойства водорослей *Laminaria digitata* проявляются в стадии первичных реакций. Стресс-протективный эффект на 14-й день эксперимента выразился в дозозависимой тенденции к снижению в основных группах величин ГДА, ВДА и к увеличению СПП. Достоверное снижение содержания общего холестерина в крови крыс основных групп подтверждало антигиперхолестеринемический эффект. Дозозависимый характер гиполлипидемического эффекта выразился в снижении уровней холестерина липопротеинов высокой и низкой плотности у животных 3-й основной группы, получавших наиболее высокую дозу водорослей. Приспособительные процессы в организме крыс основных групп обеспечивала метаболическая функция печени, на усиление которой указывало повышение активности в сыворотке крови трансаминаз.

Специфика процесса взаимодействия организма с биологически активными веществами, входящими в состав водорослей *Laminaria digitata*, в стадии физиологической адаптации состоит в снижении выраженности суммарного оздоровительного эффекта. В этой стадии в основных группах по мере увеличения дозы *Laminaria digitata* возрастает секреция в кровь тиреотропного гормона, снижается возбудимость центральной нервной системы, усиливаются катаболические процессы, выраженность которых в условиях максимальной экспозиции создает риск структурно-функциональных нарушений в печени и почках. Одновременно ускоряются процессы регенерации внешних мембран гепатоцитов, о чем свидетельствовало купирование побочного эффекта по уровню АЛТ в 3-й группе. Вследствие адаптивной перестройки метаболических процессов утрачивается антигиперхолестеринемический эффект, наглядно проявленный в основных группах в стадии первичных реакций. Однако сохраняется параболический характер зависимости «доза – антигиперхолестеринемический эффект», что является основанием для прогноза снижения уровня холестерина в крови у животных основных групп при продлении сроков эксперимента (рис. 2).



**Рис. 2.** Зависимости «доза – эффект» при внутрижелудочном введении водорослей *Laminaria digitata* на 14-й (1) 28-й (2) дни эксперимента

**Примечание:** На левой оси ординат цифрами обозначены уровни общего холестерина в крови на 14-й день, на правой – на 28-й день эксперимента, на оси абсцисс дозы затравки йода (мкг/кг).

**Fig. 2.** Dose-effect relationships in intragastric administration of brown algae of *Laminaria digitata* on days 14 (1) and 28 (2) of the experiment

**Note:** Numbers on the left axis of ordinates show the levels of total cholesterol in blood on the 14th day, on the right axis – on the 28th day of the experiment, the abscissa axis shows the dose of iodine inoculation (mkg/kg).

Достоверное увеличение содержания в крови животных 3-й основной группы триглицеридов объясняется тем, что в стадии адаптации в здоровом организме общая сумма механизмов, возвращающих отклоненный от оптимального уровня результат, преобладает над отклоняющими механизмами<sup>8</sup>. Опираясь на

построенные модели «доза – эффект» и данные литературы, можно прогнозировать, что в последующие сроки воздействия *Laminaria digitata* динамика приспособительных процессов будет отображаться затухающей колебательной кривой, характеризующей чередование периодов ослабления и усиления биологических эффектов<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975. – 447 с.

<sup>9</sup> Голиков С. Н., Саноцкий И. В., Тиунов Л. А. Общие механизмы токсического действия. – Ленинград: Медицина, 1986. – 280 с.



Риски развития побочных эффектов реализуются при нагрузке йода на организм животных 3-й основной группы, равной 70,0 мкг/кг. Это подтверждало достоверное по отношению к контрольному уровню увеличение концентрации в сыворотке крови ТТГ (в 2,1 раза,  $p < 0,005$ ). Тенденция к увеличению содержания ТТГ в сыворотке крови животных 1-й и 2-й основных групп, получавших йод в пределах физиологической потребности человека и безопасного суточного уровня (2,8 мкг/кг и 14,0 мкг/кг соответственно), при отсутствии значимых различий с контрольным значением подтверждала биодоступность йода, накапливаемого бурыми водорослями. Риск повреждения внешних и органоидных мембран гепатоцитов в 3-й основной группе отражало достоверное по отношению к контрольному уровню усиление активности в крови АЛТ на 14-й день затравок и АСТ на 28-й день. На этом фоне достоверное увеличение содержания в крови мочевины (в 1,2 раза,  $p < 0,01$ ) подтверждает опасность чрезмерного усиления катаболических процессов. В условиях введения низкой и средней дозы *Laminaria digitata*, содержащих йод на уровне физиологической потребности и безопасного суточного уровня, адаптационный потенциал организма животных 1-й и 2-й групп основных сохраняется. Об этом свидетельствует отсутствие значимых различий между уровнями АЛТ, АСТ и мочевины с величинами в контрольной группе.

Кроме стадийности процесса взаимодействия организма животных с исследуемым веществом, к детерминантам метаболического ответа относятся их половые особенности. Исследования показали, что более выраженный

антигиперлипидемический эффект бурых водорослей *Laminaria digitata* наблюдается у крыс-самцов, одновременно у крыс-самок существенно усиливается метаболизм углеводного типа. Это согласуется с данными литературы, доказывающими существование половых различий в параметрах контроля метаболизма, в том числе со стороны половых гормонов, половых хромосом и связанных с ними генов [14–20].

Таким образом, хорошее совпадение результатов экспериментального исследования биологических эффектов бурых водорослей *Laminaria digitata* при повторном воздействии в 28-дневных опытах на белых крысах линии Вистар с фундаментальными обобщениями и закономерностями, известными в общей физиологии и токсикологии, свидетельствует о не случайном характере полученной информации. При рассмотрении жизнедеятельности организма в адекватных и неадекватных условиях в физиологии выделено несколько качественно различных состояний, в частности физиологическое, состояние напряжения, адаптации, патологическое<sup>10</sup>. С этих позиций воздействие низкой и средней доз *Laminaria digitata* на 14-й день опыта приводит к развитию состояния напряжения, более выраженного у животных 2-й основной группы, и состоянию адаптации на 28-й день. Компенсаторно-приспособительные реакции, выявленные при максимальной экспозиции животных 3-й основной группы, создают риск формирования патологического состояния, в основе развития которого лежат структурно-функциональные нарушения органов- и систем-мишеней.

<sup>10</sup> Казначеев В. П. Современные аспекты адаптации. – Новосибирск: Наука, 1980. – 192 с.

Копанев В. А., Гинзбург Э. Х., Семенова В. Н. Метод вероятностной оценки токсического эффекта. – Новосибирск: Наука, 1988. – 126 с.

### Заключение

Обобщение различий в параметрах биологических эффектов и ответных реакций организма животных на испытываемые дозы подтверждает данные литературы о том, что доза йода, равная 200 мкг в сутки, является подпороговой [21]. Количество водорослей, содержащее йод на уровне безопасной суточной дозы (1000 мкг в сутки), при ежедневном использовании в качестве пищевой добавки следует рассматривать в качестве пороговой дозы. Диагностированные в таких условиях изменения жизнедеятельности организма с течением времени могут привести к развитию патологических состояний, связанных с биологическими свойствами йода. Ежедневное поступление в составе *Laminaria digitata* йода в количестве, в 5 раз превышающим безопас-

ную суточную дозу (5000 мкг в сутки), вызывает нарушения процессов адаптации организма животных с высоким риском формирования патологических состояний. Представленные закономерности необходимо учитывать в расчетах безопасного количества бурых водорослей *Laminaria digitata* при использовании в качестве пищевых добавок, которое должно быть существенно ниже порогового в 11,8 мг/кг в сутки, или 840,3 мг из расчета на среднюю массу тела человека, которая в России равняется 71,4 кг. Это особенно важно учитывать при разработке блюд для включения в меню при организации школьного питания, что обеспечит гарантию качества и безопасности использования *Laminaria digitata* в рационе школьников.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Семенова Е. В., Билименко А. С., Чеботок В. В. Использование морских водорослей в медицине и фармации // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 5. – С. 118. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41258216>
2. Balázs A. Role of phytotherapy in the prevention and treatment of obesity // Orvosi Hetilap. – 2010. – Vol. 151 (19). – P. 763–773. DOI: <https://doi.org/10.1556/ОН.2010.28812>
3. Bitto A., Van A. M., Bennett C. F., Kaeberlein M. Biochemical genetic pathways that modulate aging in multiple species // Cold Spring Harbor perspectives in medicine. – 2015. – Vol. 5 (11). – P. a025114. DOI: <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a025114>
4. Zhang J., Tiller C., Shen J., Wang C., Girouard G. S., Dennis D., Barrow C. J., Miao M., Ewart H. S. Antidiabetic properties of polysaccharide- and polyphenolic-enriched fractions from the brown seaweed *Ascophyllum nodosum* // Canadian journal of physiology and pharmacology. – 2007. – Vol. 85 (11). – P. 1116–1123. DOI: <https://doi.org/10.1139/y07-105>
5. Walpole S. S., Prieto-Merino D., Edwards P., Cleland J., Stephens G., Roberts I. The weight of nations: an estimation of adult human biomass // BMC public health. – 2012. – Vol. 12 (1). – P. 439. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-439>
6. Tanna B., Mishra A. Nutraceutical potential of seaweed polysaccharides: Structure, bioactivity, safety, and toxicity // Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. – 2019. – Vol. 18 (3). – P. 817–831. DOI: <http://doi.org/10.1111/1541-4337.12441>
7. Kim Y. M., Jang M-S. Anti-obesity effects of *Laminaria japonica* fermentation on 3T3-L1 adipocytes are mediated by the inhibition of C/EBP- $\beta$  and PPAR- $\beta$  // Cellular and Molecular Biology. – 2018. – Vol. 64 (4). – P. 71–77. DOI: <https://doi.org/10.14715/CMB/2018.64.4.12>
8. Айтбаев К. А., Муркамилов И. Т., Муркамилова Ж. А., Кудайбергенова И. О., Юсупов Ф. А. Эпигенетические механизмы кардиопротекции: в фокусе – активация сиртуинов // Архивъ



- внутренней медицины. – 2021. – Vol. 11 (6). – P. 424–432. DOI: <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2021-11-6-424-432> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47247409>
9. Yamanashi Y., Takada T., Yamamoto H., Suzuki H. NPC1L1 facilitates sphingomyelin absorption and regulates diet-induced production of VLDL/LDL-associated S1P // *Nutrients*. – 2020. – Vol. 12 (9). – P. 2641. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12092641>
  10. Oh J. H., Kim J., Lee Y. Anti-inflammatory and anti-diabetic effects of brown seaweeds in high-fat diet-induced obese mice // *Nutrition Research and Practice*. – 2016. – Vol. 10 (1). – P. 42–48. DOI: <https://doi.org/10.4162/nrp.2016.10.1.42>
  11. Zhang Q., Fan X. Y., Guo W. L., Cao Y. J., Lin Y. C., Cheng W. J., Chen L. J., Rao P. F., Ni L., Lv X. C. The protective mechanisms of macroalgae *Laminaria japonica* consumption against lipid metabolism disorders in high-fat diet-induced hyperlipidemic rats // *Food & Function*. – 2020. – Vol. 11 (4). – P. 3256–3270. DOI: <https://doi.org/10.1039/d0fo00065e>
  12. Barde S. R., Sakhare R. S., Kanthale S. B., Chandak P. G., Jamkhande P. G. Marine bioactive agents: A short review on new marine antidiabetic compounds // *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. – 2015. – Vol. 5 (1). – P. S209–S213. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(15\)60891-X](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(15)60891-X)
  13. Рослый И. М., Абрамов С. В., Покровский В. И. Ферментемия – адаптивный механизм или маркер цитолиза? // *Вестник Российской академии медицинских наук*. – 2002. – № 8. – С. 3–9. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18084698>
  14. Shen W. J., Azhar S., Kraemer F. B. SR-B1: a unique multifunctional receptor for cholesterol influx and efflux // *Annual review of physiology*. – 2018. – Vol. 80. – P. 95–116. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-021317-121550>
  15. Peteiro C. Alginate production from marine macroalgae, with emphasis on kelp farming // *Alginates and their biomedical applications* / Rehm, B., Moradali, M. (eds). – Springer, Singapore, 2018. – P. 27–66. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6910-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6910-9_2)
  16. Егоров А. Д., Пеньков Д. Н., Ткачук В. А. Молекулярные и клеточные механизмы адипогенеза // *Сахарный диабет*. – 2015. – Т. 18, № 2. – С. 12–19. DOI: <https://doi.org/10.14341/БМ2015212-19> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23701202>
  17. Walpole S. C., Merino D. P., Phil E., Cleland J., Stevens G., Roberts I. The weight of nations: an estimation of adult human biomass // *BMC Public Health*. – 2012. – Vol. 12 (1). – P. 439. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-439>
  18. Asarian L., Giri N. Sexual differences in nutrition physiology // *Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*. – 2013. – Vol. 305 (11). – P. R1215–R1267. DOI: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00446.2012>
  19. Bloor I. D., Symonds M. E. Sexual dimorphism in white and brown adipose tissue with obesity and inflammation // *Hormones and Behavior*. – 2014. – Vol. 66 (1). – P. 95–103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2014.02.007>
  20. Chen X., Clusky R., Chen J., Beaven S. W., Tontonoz P., Arnold A. P., Reue K. The Number of X Chromosomes Causes Sex Differences in Adiposity in Mice // *PLoS Genetics*. – 2012. – Vol. 8 (5). – P. e1002709. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002709>
  21. Thomson C. D. Dietary recommendations for iodine around the world // *IDD Newsletter*. – 2002. – Vol. 18 (3). – P. 38–42. URL: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Dietary+recommendations+of+iodine+around+the+world&author=Thomson+CD&publication+year=2002&journal=IDD+Newsletter&volume=18&pages=38-42](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Dietary+recommendations+of+iodine+around+the+world&author=Thomson+CD&publication+year=2002&journal=IDD+Newsletter&volume=18&pages=38-42)



### **Заявленный вклад авторов:**

Огудов Александр Степанович: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи  
Шепелева Ольга Анатольевна: сбор материалов, литературный обзор  
Чуенко Наталья Федоровна: сбор материалов, литературный обзор  
Шестаков Никита Александрович: сбор материалов, литературный обзор  
Шевкун Ирина Геннадьевна: сбор материалов, литературный обзор  
Новикова Ирина Игоревна: организация исследования, интерпретация результатов и общее руководство

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

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Информация об авторах**

#### **Огудов Александр Степанович**

кандидат медицинских наук, заведующий,  
отдел токсикологии с санитарно-химической лабораторией,  
Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора,  
ул. Пархоменко, 7, 630108, г. Новосибирск, Российская Федерация.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8242-0321>  
E-mail: [ogudov.tox@yandex.ru](mailto:ogudov.tox@yandex.ru)

#### **Шепелева Ольга Анатольевна**

кандидат медицинских наук, доцент,  
кафедра гигиены и медицинской экологии,  
Северный государственный медицинский университет, Министерство здравоохранения Российской Федерации,  
Троицкий пр., 51, 163000, г. Архангельск, Российская Федерация.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7973-9320>  
E-mail: [shepelevaoangmu@mail.ru](mailto:shepelevaoangmu@mail.ru)

#### **Чуенко Наталья Федоровна**

младший научный сотрудник,  
отдел токсикологии с санитарно-химической лабораторией,  
Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора,  
ул. Пархоменко, 7, 630108, г. Новосибирск, Российская Федерация.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1961-3486>  
E-mail: [natali26.01.1983@yandex.ru](mailto:natali26.01.1983@yandex.ru)



**Шестаков Никита Александрович**

биолог,  
отдел токсикологии с санитарно-химической лабораторией.  
Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора,  
ул. Пархоменко, 7, 630108, г. Новосибирск, Российская Федерация.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3295-7125>  
E-mail: [nikita27-98@mail.ru](mailto:nikita27-98@mail.ru)

**Шевкун Ирина Геннадьевна**

кандидат медицинских наук, начальник,  
управление санитарного надзора,  
Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека,  
Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7, 127994, г. Москва,  
Российская Федерация.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1796-360X>  
E-mail: [Shevkun\\_IG@gsen.ru](mailto:Shevkun_IG@gsen.ru)

**Новикова Ирина Игоревна**

доктор медицинских наук, профессор, директор,  
Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора;  
ул. Пархоменко, 7, 630108, г. Новосибирск, Российская Федерация,  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1105-471X>  
E-mail: [novikova\\_ii@niig.su](mailto:novikova_ii@niig.su)



## Evaluation of the biological effect of the brown algae *Laminaria digitata* (based on studies on experimental animals)

A. S. Ogudov <sup>1</sup>, O. A. Shepeleva<sup>2</sup>, N. F. Chuenko<sup>1</sup>, N. A. Shestakov<sup>1</sup>,  
I. G. Shevkun<sup>3</sup>, I. I. Novikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

<sup>3</sup> Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing,  
Moscow, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** Currently, the problem of keeping schoolchildren healthy is acute. One of the leading risk factors for the health of schoolchildren is nutrition, in the organization of which much attention has recently been paid to the inclusion of special foods that help prevent diet-related diseases. The White Sea brown alga, *Laminaria digitata*, has been shown to be a natural source of bioactive compounds. However, the mechanisms of the kinetics of health-promoting effects during long-term dietary intake of *Laminaria digitata* are poorly studied which makes it difficult to solve practical problems in the use of products and dishes containing *Laminaria digitata* for health purposes.

The purpose of this research is to study the biological effects of *Laminaria digitata* in a 28-day experiment in white Wistar rats to address practical issues of justifying food formulation and food processing for school nutrition, and to assess the risk of side effects.

**Materials and Methods.** The study used dry concentrates of *Laminaria digitata*. The sample comprised white Wistar rats divided into 4 groups of 10 animals each. The animals were examined on the 14<sup>th</sup> and 28<sup>th</sup> days of the experiment using standard methods. The experiment was conducted in accordance with the rules adopted in the European Convention for the Protection of Animals Used for Experimental Scientific Purposes (Strasbourg, 1986), after approval by the Ethics Committee of Novosibirsk Research Hygiene Institute. The statistical processing of the research materials was performed using Statistica 10.0.

**Results.** The analysis of the dynamics of the indicators showed the stages of the interaction process of the organism with bioactive substances contained in the brown alga *Laminaria digitata*.

Strengthening of stress-protective, antihypercholesterolemic effects and metabolic function of the liver at the stage of primary reactions is replaced by a significant weakening at the stage of physiological

### For citation

Ogudov A. S., Shepeleva O. A., Chuenko N. F., Shestakov N. A., Shevkun I. G., Novikova I. I. Evaluation of the biological effect of the brown algae *Laminaria digitata* (based on studies on experimental animals). *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 189-211. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.08>

 Corresponding Author: A. S. Ogudov, [ogudov.tox@yandex.ru](mailto:ogudov.tox@yandex.ru)

© A. S. Ogudov, O. A. Shepeleva, N. F. Chuenko, N. A. Shestakov, I. G. Shevkunova, I. I. Novikova, 2022

adaptation. The bioavailability of a form of iodine accumulated by the brown algae *Laminaria digitata* has been experimentally confirmed. The assessment of biological significance consisted of classifying the effects manifested using benefit and safety criteria.

**Conclusions.** Based on the results of the experiment, new knowledge was gained on the criteria for the usefulness and safety of *Laminaria digitata* algae, which can be used to solve practical problems of proving the quantitative values of the inclusion of *Laminaria digitata* as an ingredient in recipes and to solve practical problems with *Laminaria digitata* enriched food production technologies in the development of school meals, the inclusion of which in students' diets minimizes the risk of diet-related diseases.

#### Keywords

*Laminaria digitata* algae; Toxicology experiment; Wistar rats; Biological effect; Lipid metabolism; Hypoglycaemic effect; Hormones; Special foods for school nutrition.

### REFERENCES

1. Semenova E. V., Bilimenko A. S., Chebotok V. V. The use of seaweed in medicine and pharmacy. *Modern Problems of Science and Education*, 2019, no. 5, pp. 118. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41258216>
2. Balázs A. Role of phytotherapy in the prevention and treatment of obesity. *Orvosi Hetilap*, 2010, vol. 151 (19), pp. 763–773. DOI: <https://doi.org/10.1556/OH.2010.28812>
3. Bitto A., Wang A. M., Bennett C. F., Kaeberlein M. Biochemical genetic pathways that modulate aging in multiple species. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 2015, vol. 5 (11), pp. a025114. DOI: <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a025114>
4. Zhang J., Tiller C., Shen J., Wang C., Girouard G. S., Dennis D., Barrow C. J., Miao M., Ewart H. S. Antidiabetic properties of polysaccharide- and polyphenolic-enriched fractions from the brown seaweed *Ascophyllum nodosum*. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*, 2007, vol. 85 (11), pp. 1116–1123. DOI: <https://doi.org/10.1139/y07-105>
5. Walpole S. S., Prieto-Merino D., Edwards P., Cleland J., Stephens G., Roberts I. The weight of nations: An estimation of adult human biomass. *BMC Public Health*, 2012, vol. 12 (1), pp. 439. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-439>
6. Tanna B., Mishra A. Nutraceutical potential of seaweed polysaccharides: Structure, bioactivity, safety and toxicity. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2019, vol. 18, pp. 817–831. DOI: <http://doi.org/10.1111/1541-4337.12441>
7. Kim Y. M., Jang M-S. Anti-obesity effects of *Laminaria japonica* fermentation on 3T3-L1 adipocytes are mediated by the inhibition of C/EBP- $\beta$  and PPAR- $\beta$ . *Cellular and Molecular Biology*, 2018, vol. 64 (4), pp. 71–77. DOI: <https://doi.org/10.14715/CMB/2018.64.4.12>
8. Aitbaev K. A., Murkamilov I. T., Murkamilova Zh. A., Kudaibergenova I. O., Yusupov F. A. Epigenetic mechanisms of cardioprotection: Focus is on activation of sirtuins. *Archives of Internal Medicine*, 2021, vol. 11 (6), pp. 424–432. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2021-11-6-424-432> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47247409>
9. Yamanashi Y., Takada T., Yamamoto H., Suzuki H. NPC1L1 Facilitates sphingomyelin absorption and regulates diet-induced production of VLDL/LDL-associated S1P. *Nutrients*, 2020, vol. 12 (9), pp. 2641. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12092641>
10. Oh J. H., Kim J., Lee Y. Anti-inflammatory and anti-diabetic effects of brown seaweeds in high-fat diet-induced obese mice. *Nutrition Research and Practice*, 2016, vol. 10 (1), pp. 42–48. DOI: <https://doi.org/10.4162/nrp.2016.10.1.42>



11. Zhang Q., Fan X. Y., Guo W. L., Cao Y. J., Lin Y. C., Cheng W. J., Chen L. J., Rao P. F., Ni L., Lv X. C. The protective mechanisms of macroalgae *Laminaria japonica* consumption against lipid metabolism disorders in high-fat diet-induced hyperlipidemic rats. *Food & Function*, 2020, vol. 11 (4), pp. 3256–3270. DOI: <https://doi.org/10.1039/d0fo00065e>
12. Barde S. R., Sakhare R. S., Kanthale S. B., Chandak P. G., Jamkhande P. G. Marine bioactive agents: A short review on new marine antidiabetic compounds. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 2015, vol. 5 (1), pp. S209–S213. DOI: [http://doi.org/10.1016/S2222-1808\(15\)60891-X](http://doi.org/10.1016/S2222-1808(15)60891-X)
13. Rosly I. M., Abramov S. V., Pokrovsky V. I. Enzymemia – an adaptive mechanism or a marker of cytolysis? *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*, 2002, no. 8, pp. 3–10. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18084698> EDN PFTLDB.
14. Shen W. J., Azhar S., Kraemer F. B. SR-B1: A unique multifunctional receptor for cholesterol influx and efflux. *Annual Review of Physiology*, 2018, vol. 80, pp. 95–116. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-021317-121550>
15. Peteiro C. Alginate production from marine macroalgae, with emphasis on kelp farming. In: Rehm B., Moradali M. (eds) *Alginates and Their Biomedical Applications*, 2018, pp. 27–66. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6910-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6910-9_2)
16. Egorov A. D., Penkov D. N., Tkachuk V. A. Molecular and cellular mechanisms of adipogenesis. *Diabetes Mellitus*, 2015, vol. 18 (2), pp. 12–19. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.14341/DM2015212-19> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23701202>
17. Walpole S. C., Merino D. P., Phil E., Cleland J., Stevens G., Roberts I. The weight of nations: An estimation of adult human biomass. *BMC Public Health*, 2012, vol. 12 (1), pp. 439. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-439>
18. Asrian L., Giri N. Sexual differences in nutrition physiology. *Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 2013, vol. 305 (11), pp. R1215–R1267. DOI: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00446.2012>
19. Bloor I. D., Symondps M. E. Sexual dimorphism in white and brown adipose tissue with obesity and inflammation. *Hormones and Behavior*, 2014, vol. 66 (1), pp. 95–103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2014.02.007>
20. Chen X., Clusky R., Chen J., Beaven S. W., Tontonoz P., Arnold A. P., Reue K. The number of X chromosomes causes sex differences in adiposity in mice. *PLoS Genetics*, 2012, vol. 8 (5), pp. e1002709. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002709>
21. Thomson C. D. Dietary recommendations for iodine around the world. *IDD Newsletter*, 2002, vol. 18 (3), pp. 38–42. URL: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Dietary+recommendations+of+iodine+around+the+world&author=Thomson+CD&publication+year=2002&journal=IDD+Newsletter&volume=18&pages=38-42](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Dietary+recommendations+of+iodine+around+the+world&author=Thomson+CD&publication+year=2002&journal=IDD+Newsletter&volume=18&pages=38-42)

Submitted: 04 September 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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:

Aleksandr Stepanovich Ogudov

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

Olga Anatolievna Shepeleva

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Natalya Fedorovna Chuenko

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Nikita Alexandrovich Shestakov

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Irina Gennadyevna Shevkun

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Irina Igorevna Novikova

Contribution of the co-author: organization of the study, interpretation of the results and general guidance.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

### Information about the Authors

#### Aleksandr Stepanovich Ogudov

Candidate of Medical Sciences, Head,  
Department of Toxicology with Sanitary and Chemical Laboratory,  
Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor,  
st. Parkhomenko, 7, 630108, Novosibirsk, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8242-0321>

E-mail: [ogudov.tox@yandex.ru](mailto:ogudov.tox@yandex.ru)

#### Olga Anatolievna Shepeleva

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Department of Hygiene and Medical Ecology,  
Northern State Medical University, Ministry of Health of the Russian  
Federation,

Troitsky pr., 51, 163000, Arkhangelsk, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7973-9320>

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



**Natalya Fedorovna Chuenko**

Junior Researcher,  
Department of Toxicology with Sanitary and Chemical Laboratory,  
Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor,  
st. Parkhomenko, 7, 630108, Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1961-3486>  
E-mail: [natali01/26/1983@yandex.ru](mailto:natali01/26/1983@yandex.ru)

**Nikita Alexandrovich Shestakov**

Biologist,  
Department of Toxicology with Sanitary and Chemical Laboratory,  
Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor,  
st. Parkhomenko, 7, 630108, Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3295-7125>  
E-mail: [nikita27-98@mail.ru](mailto:nikita27-98@mail.ru)

**Irina Gennadyevna Shevkun**

Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher, Head,  
Department of Sanitary Supervision,  
Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and  
Human Wellbeing,  
Vadkovsky pereulok, 18, buildings 5 and 7, 127994, Moscow, Russian  
Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1796-360X>  
E-mail: [Shevkun\\_IG@gse.ru](mailto:Shevkun_IG@gse.ru)

**Irina Igorevna Novikova**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Director,  
Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor,  
st. Parkhomenko, 7, 630108, Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1105-471X>  
E-mail: [novikova\\_ii@niig.su](mailto:novikova_ii@niig.su)

УДК 612.821+159.91+378

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2206.09](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2206.09)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Психофизиологические механизмы коррекции поведения человека для обеспечения его биосоциальной безопасности

Т. В. Попова<sup>1</sup>, И. А. Волошина<sup>1</sup>, О. Г. Коурова<sup>1</sup><sup>1</sup> Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

**Проблема и цель.** В статье исследуется проблема биосоциальной коррекции психоэмоционального статуса и поведения человека с высоким уровнем нервно-психического напряжения. Цель статьи – выявить психофизиологические критерии функциональных состояний человека и научно обосновать авторский метод психофизиологической коррекции для обеспечения его биосоциальной безопасности.

**Методология.** Теоретико-методологической основой исследования выступают психофизиологический подход и основные принципы психофизиологии. Психофизиологические обследования включали электроэнцефалографию, компьютерное тестирование психомоторных реакций разной сложности (Д. А. Марокко), самооценку показателей активности, самочувствия и настроения (тест САН, В. А. Доскин), личностной и ситуационной тревожности (Ч. Д. Спилбергер), а также показателей вариабельности структуры сердечного ритма (Р. М. Баевский). Обследовали студентов и аспирантов университета мужского пола в возрасте от 18 до 28 лет (средний возраст  $24 \pm 3$  года, всего 37 человек), составивших 2 группы: 1 – лица, регулярно занимающиеся психофизической саморегуляцией; 2 – контрольная группа, состоящая из лиц, не занимающихся психофизической саморегуляцией. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью компьютерного пакета прикладных программ Statistica 10.0 и SPSS.

**Результаты.** В статье представлены теоретический обзор и данные экспериментального исследования, направленные на выявление биосоциальных причин неадекватных реакций лиц с высоким уровнем нервно-психического напряжения, показаны методы биосоциальной коррекции психоэмоционального статуса и поведения человека. Основные результаты заключаются в том, что выявлена оптимизация функционального состояния адаптированности после регулярных занятий по теории и практике технологий саморегуляции, в том числе релаксации. Авторы обобщили актуальные показатели психофизиологического статуса и обосновали эффективность курса коррекционных занятий для восстановления оптимального нейropsychического статуса, необходимого для биосоциальной безопасности человека.

**Библиографическая ссылка:** Попова Т. В., Волошина И. А., Коурова О. Г. Психофизиологические механизмы коррекции поведения человека для обеспечения его биосоциальной безопасности // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 212–226. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.09>

✉ Автор для корреспонденции: Татьяна Владимировна Попова, [typopova@susu.ru](mailto:typopova@susu.ru)

© Т. В. Попова, И. А. Волошина, О. Г. Коурова, 2022

**Заключение.** В заключении делается вывод о том, что для обеспечения биосоциальной безопасности человека необходимо обучить его методам психофизической саморегуляции с целью нормализации психофизического состояния, снижения уровня нервно-психического напряжения, а следовательно, и рисков неадаптивного поведения, что особенно важно в молодом возрасте.

**Ключевые слова:** психоэмоциональное напряжение; релаксация; студенты; тревожность; коррекция состояния; биосоциальная безопасность.

### Постановка проблемы

Психика и поведение человека определяются многими факторами. По данным СМИ, в 2021–2022 гг. в разных странах произошло много трагических ситуаций по так называемым биолого-социальным причинам, их количество приближается к числу дорожно-транспортных происшествий. Неадекватные реакции не только объясняются растущим социальным напряжением во многих странах, но и имеют биологические причины психофизиологического характера. Когда у человека меняется картина мира, в организме происходит дезорганизация работы психики и невозможно найти адекватный выход. Если случается что-то новое и неожиданное, не соответствующее ожидаемым действиям, миндалевидное тело головного мозга может запустить эмоциональную реакцию ненависти, злобы, тревожности, страха или других негативных чувств [1; 3]. Так возникают неадекватные эмоциональные ответы.

Неадекватные реакции лиц разного возраста на эмоциональные стрессы, сопровождающиеся стрельбой, нанесением тяжких телесных повреждений, заканчивающиеся самоубийством, объясняются зачастую отсутствием навыков саморегуляции эмоций. В системе образования в условиях интенсивности образовательных процессов на фоне общей ги-

подинамии нередко возникают нервно-эмоциональные перегрузки. Нарастает утомление, возникают функциональные расстройства организма, психосоматические нарушения [2; 3].

Необходимо научить человека, начиная с детского возраста, саморегуляции поведения в любых жизненных ситуациях [4; 5]. Решение проблемы – это разработка и внедрение научно обоснованной образовательной программы психофизиологической безопасности с обучением способам психофизической саморегуляции, доступной лицам разного возраста. Такие программы будут способствовать как повышению эффективности социальной адаптации, развитию и становлению адекватных форм поведения в обществе, так и улучшению психофизиологического здоровья<sup>1</sup> [6]. По мнению авторов исследований [7; 8], ведущая роль в решении этой задачи принадлежит системе образования. Ученые разных стран считают эффективным внедрение в образовательный процесс программ социально-эмоционального обучения<sup>2</sup> [9; 10]. Для этого необходимо сотрудничество психологов, педагогов, психофизиологов, медиков.

В настоящее время лишь в единичных публикациях описываются попытки разработки системы профилактики неадекватных реакций психики на различные воздействия среды. Способствовать разработке эффективной системы профилактики может детальное

<sup>1</sup> Попова Т. В. Психофизиология безопасности в образовательной среде // Вестник психофизиологии. – 2022. – № 1. – С. 158–163. DOI: <https://doi.org/10.34985/o4174-6302-3637-s>

<sup>2</sup> Attanasio O., Blundell R., Conti G., Mason G. Inequality in Socio-Emotional Skills: A Cross-Cohort Comparison. IZA Discussion Papers № 13124. Bonn: Institute of Labor Economics (IZA). – 2020. DOI: <https://doi.org/10.1920/WP.IFS.2020.1120>

изучение психофизиологических механизмов дезадаптации и их индивидуальных особенностей. Выяснение механизмов изменений психофизиологических процессов, обеспечивающих оптимальное психофизическое состояние, и разработка средств его коррекции представляют для психофизиологии и социальной педагогики актуальную задачу как в научном, так и в социальном плане.

Цель исследования – выявить психофизиологические критерии функциональных состояний человека и научно обосновать авторский метод психофизиологической коррекции для обеспечения его биосоциальной безопасности.

### Методология исследования

Испытуемыми являлись лица мужского пола: студенты и аспиранты Южно-Уральского государственного университета в возрасте от 18 до 28 лет (средний возраст  $24 \pm 3$  года, всего 37 человек). Обследовали две группы: 1 – лица, регулярно занимающиеся психофизической саморегуляцией; 2 – контрольная группа, состоящая из лиц, не занимающихся психофизической саморегуляцией. Все испытуемые были практически здоровыми, спортом не занимались, не выявлено резких отличий от среднegrupповых антропометрических показателей ( $\pm 2\delta$ ). Исследование проводилось на основе добровольного информированного согласия испытуемых в соответствии с протоколом, утвержденным Комитетом по этике Российской академии наук.

Нами разработана программа психофизической и биосоциальной коррекции орга-

низма. Практическим разделом программы является авторский спецкурс «Психофизиология безопасности»<sup>3</sup>, включающий упражнения по психофизической саморегуляции эмоций и поведения, методы психологической защиты, невербальные компоненты общения, дыхательные упражнения, психофизические упражнения на релаксацию и т. д. Упражнения на релаксацию заключались в концентрации внимания с закрытыми глазами на воображаемых образах природы или на определенных участках собственного тела в течение 5 мин. ежедневно.

Психофизиологические обследования испытуемых проводили в исходном состоянии и повторно через 6 месяцев занятий по курсу психофизической саморегуляции, а также после одного занятия релаксацией. При помощи прибора Нейрон-Спектр (Нейрософт, Россия) осуществляли многоканальную регистрацию электроэнцефалографии с 8 чашечных электродов, соединенных с ушными электродами и локализованных в соответствии с системой 10–20. Производили несколько функциональных проб: фоновая запись; состояние релаксации у лиц, занимающихся психофизической саморегуляцией; тест на вычитание в уме из 200 поочередно 2 и 5 за 100 с. Частота квантования электроэнцефалографии составляла 250 Гц. Компьютерная электроэнцефалография включала спектральный и корреляционный анализ, осуществляемый на основе программного обеспечения фирмы разработчика.

Анализ функционального состояния центральной нервной системы осуществляли с помощью компьютерного психофизиологического комплекса «НС-ПсихоТест»<sup>4</sup>, который

<sup>3</sup> Попова Т. В., Коурова О. Г. Психофизиология безопасности (Как изменить себя?). – Челябинск, ЮУРГУ, 2011. – 75 с.

<sup>4</sup> Марокко Д. А., Попова Т. В., Корюкалов Ю. И. Компьютерная программа для психоневрологического

тестирования: Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2007610943 от 1 марта 2007 г.

позволял регистрировать скорость психомоторных реакций разной сложности и распределение внимания. Психоэмоциональное состояние анализировали при помощи тестов самооценки по показателям активности, самочувствия и настроения (тест САН<sup>5</sup>), а также личностной и ситуационной тревожности [11].

Оценку регуляторных процессов сердца проводили при помощи длительной регистрации электрокардиограммы с автоматическим расчетом показателей variability структуры сердечного ритма и спектра кардиоинтервалов по Р. М. Баевскому [12]. Учитывали статистические показатели variability сердечного ритма: наиболее часто встречающееся значение длительности кардиоинтервалов (R-R), т. е. моды (Mo); размах между максимальным и минимальным значением кардиоинтервалов ( $\Delta X$ ); амплитуду моды (AMo); индекс напряжения, который является интегральным показателем, отражающим степень централизации управления сердечным ритмом ( $ИН = AMo/2 \cdot Mo \cdot \Delta X$ ).

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью компьютерного пакета прикладных программ Statistica 10.0 и SPSS. Выполняли расчет средней арифметической вариационного ряда (M),

средней ошибки среднего арифметического (m) и t-критерия Стьюдента. Критическим уровнем значимости при проверке статистических гипотез принимался  $P < 0,05$ .

### Результаты исследования

В процессе обучения у испытуемых группы наблюдения отмечено снижение частоты сердечных сокращений и систолического артериального давления как после одного занятия релаксацией, так и после курса психофизической саморегуляции (табл. 1). В структуре сердечного ритма после прохождения курса также можно отметить ту или иную степень увеличения показателей Mo и  $\Delta X$  у всех испытуемых, что характерно для усиления активности парасимпатических (тормозных) влияний на сердце. Показатели AMo и индекс напряжения после коррекционного курса, напротив, снижались, т. е. наблюдалось снижение активности симпатических и центральных (усиливающих) влияний на сердце. В группе контроля изменения были недостоверными, можно отметить лишь тенденцию к увеличению частоты сердечных сокращений с  $76,1 \pm 2,4$  до  $79,5 \pm 3,3$  и AMo с  $37,2 \pm 3,4$  до  $39,7 \pm 4,2$ .

Таблица 1

### Показатели сердечно-сосудистой системы после курса коррекции

#### Indicators of the cardiovascular system after the course of correction

Table 1

ЧСС	Адс	Адд	Mo	$\Delta X$	AMo	ИН
78,2 $\pm$ 1,04	110,1 $\pm$ 2,1	65,2 $\pm$ 2,1	0,78 $\pm$ 0,09	0,30 $\pm$ 0,02	36,0 $\pm$ 2,2	84,5 $\pm$ 9,2
69,0 $\pm$ 3,1*	106,0 $\pm$ 4,3	63,0 $\pm$ 2,9	0,91 $\pm$ 0,1*	0,36 $\pm$ 0,05*	27,0 $\pm$ 3,7*	77,0 $\pm$ 4,6

**Примечание:** первая строка – до, вторая – после курса коррекции; \* – достоверные различия с исходными показателями.

**Note:** the first line – before, the second – after the course of correction; \* – reliable differences with baseline indicators.

<sup>5</sup> Доскин В. А. Профилактика экзаменационного стресса // Школа и психическое здоровье учащихся /

под ред. С.М. Громбаха. – М.: Медицина, 1988. – С. 147–160.

Эти данные свидетельствуют о снижении психоэмоционального напряжения в группе участников, занимающихся психофизической саморегуляцией. При этом снижение функционального напряжения сердца сочеталось с улучшением показателей нейродинамики. Так, если до коррекции по показателям нейродинамики различия между группами были недостоверными, то после занятий оказалось, что скорость простых двигательных реакций в группе студентов, занимающихся психофизической саморегуляцией, уменьшилась, что свидетельствует о снижении напряжения, а скорость реакции выбора, в том числе в условиях динамической помехи повысилась по сравнению с контрольной группой (табл. 2). Это свидетельствует об улучшении кон-

центрации нервных процессов, что подтверждается достоверно меньшим временем на распределение внимания. Скорость реакции различения, демонстрирующая эффективность дифференцировочных процессов, в группе студентов, занимающихся психофизической саморегуляцией, также имела тенденцию к уменьшению. Совокупность описанных изменений нейродинамических процессов свидетельствует, что психофизическая релаксация способствовала снижению напряжения нервных процессов, улучшению их баланса и координации.

Выявленные психофизиологические эффекты получили подтверждение при анализе электроэнцефалографии.

Таблица 2

**Показатели нейродинамики у студентов, занимающихся психофизической саморегуляцией, после курса коррекции и контрольной группы в этот же период наблюдений**

Table 2

**Neurodynamics indicators of PFR students after the correction course and the control group in the same observation period**

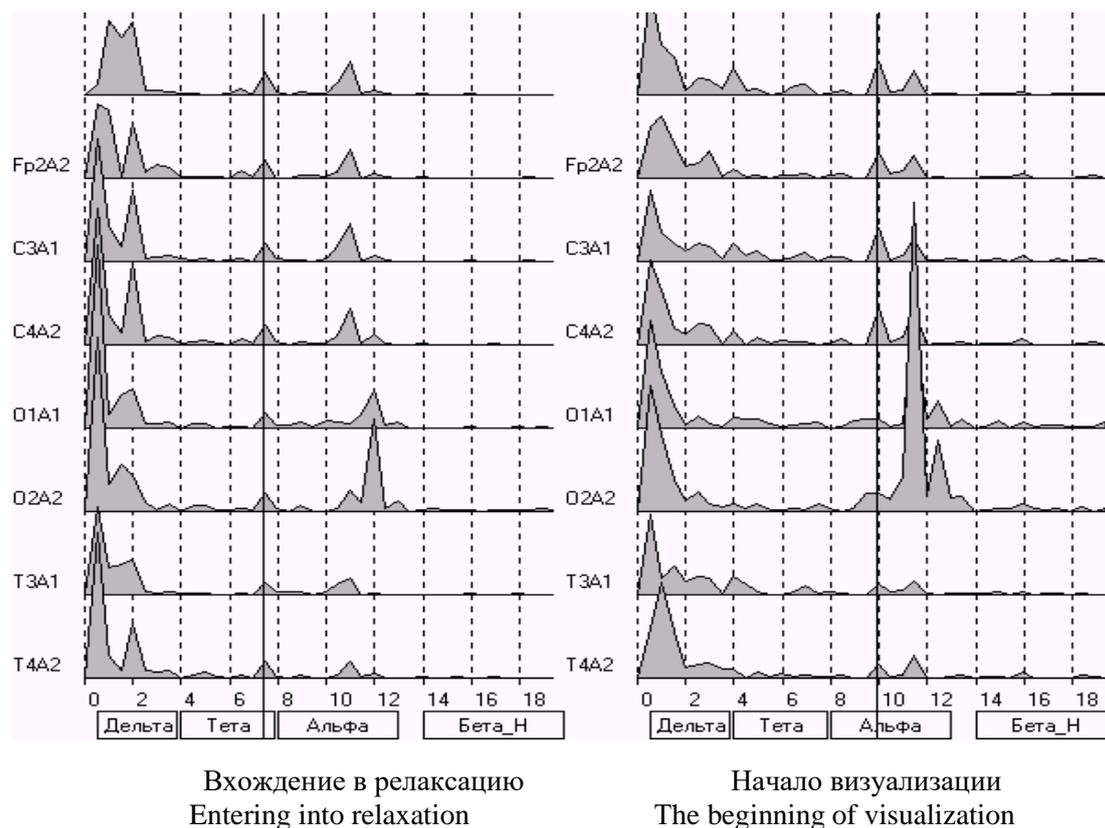
Психомоторная реакция	Группы	
	ПФР, n=18	Контроль, n=19
ПЗМР, мс	365,0±19,8	322,33±20,5**
РВ, мс	333,5±25,8	384,66±27,2**
РР, мс	395,0±27,6	415,16±31,9
ЗМРСР, мс	416,5±35,5	406,5±23,2
ЗМРДР, мс	346,0±11,4	382,33±18,9**
РП, мс	2009,5±81,9	2733,5±91,9**

**Примечание:** ПЗМР – скорость простой зрительно-моторной реакции, РВ – реакция выбора, РР – реакция различения, ЗМРСР – скорость зрительно-моторной реакции в условиях статической помехи, ЗМРДР – скорость зрительно-моторной реакции в условиях динамической помехи, РП – распределение внимания; \*\* – статистически значимые различия между группами ( $p < 0,001$ ).

**Note:** VVMR – speed of a simple visual-motor reaction, RT – choice reaction, RR – discrimination reaction, VMRSP – speed of a visual-motor reaction under static interference, VMRDP – speed of a visual-motor reaction under conditions of dynamic interference, RP – distribution of attention; \*\* – statistically significant differences between groups ( $p < 0.001$ ).

Результаты показали также изменения биоэлектрической активности мозга при формировании релаксации. В период погружения в релаксацию наблюдалась статистически достоверная генерализация и синхронизация альфа-активности с увеличением мощности

альфа-ритма по следующим зонам коры больших полушарий: F1, F2, C3, C4, T4, O1, O2 ( $p < 0,05$ ). Эти изменения приводили к выравниванию уровня альфа-активности в направлении соответствующих корковых зон (рис.).



**Рис.** Спектральный анализ электроэнцефалограмм при выполнении психофизических упражнений  
**Fig.** Spectral analysis of electroencephalograms when performing PFC

В ходе частотного анализа всей записи электроэнцефалографии у занимающихся психорегуляцией, в отличие от контрольной группы, была выявлена цикличность (повторяемость) индивидуальной картины синхронизации альфа-ритма (табл. 3). Причем выявленная цикличность отмечалась с относительно равными промежутками времени на протяжении всей записи электроэнцефалограммы.

Судя по показателям электроэнцефалографии, регулярное выполнение психофизических упражнений способствует изменению функций центральной нервной системы, в том числе повышению индекса и мощности альфа-ритма. В контрольной группе разовое выполнение психофизических упражнений сочеталось с повышением активности всех ритмов электроэнцефалографии, в том числе дельта-ритма, что свидетельствует о росте функционального напряжения при выполнении непривычного упражнения.

По-видимому, в ходе тренировок развивается возможность синхронизировать на частотном уровне активность разных структур головного мозга и формировать устойчивые функциональные связи (между нейронными

сетями). Развитие таких устойчивых связей позволяет мобилизовать ресурсы для регуляции функционального состояния или достижения поставленной задачи [13].

Таблица 3

**Синхронизация альфа-ритма в процессе занятий релаксацией  
в группе студентов, занимающихся психофизической саморегуляцией**

Table 3

**Synchronization of the alpha rhythm in the process of relaxation in the PFR group**

Отв.	Ф домин	Ф средн	Индекс
Fp1A1	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	39
C3A1	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	51
O1A1	11	10,5	68
Fp2A2	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	30
C4A2	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	35
O2A2	11	11	61
T3A1	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	30
T4A2	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	22

А Б

Отв.	Ф домин	Ф средн	Индекс
Fp1A1	12	11	7
C3A1	12	10	13
O1A1	<b>11</b>	<b>11</b>	10
Fp2A2	<b>10</b>	<b>10</b>	4
C4A2	<b>10</b>	<b>10</b>	5
O2A2	<b>11</b>	<b>11</b>	5
T3A1	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	7
T4A2	<b>10</b>	<b>10</b>	1

**Примечание:** А – фоновая запись, Б – релаксация; F – частота, Гц; индекс ритма – %; отв – отведения (Fp – лобные, С – центральные, Т – височные; А1 – левое полушарие, А2 – правое полушарие). Полу жирным выделена синхронизация по частоте альфа-ритма.

**Note:** A – background recording, B – relaxation; F – frequency, Hz; rhythm index – %; отв – leads (Fp – frontal, C – central, T – temporal; A1 – left, A2 – right hemisphere). The alpha rhythm frequency synchronization is highlighted in bold.

Отмечено, что участки синхронизации в определенных отведениях регулярно (циклично) повторялись с периодом 20-40 с. При этом в тесте на решение задачи «Вычитание в уме» также отмечается синхронизация с вовлечением фронтальных отведений. При визуальном анализе в данной пробе период синхронизации, в отличие от контрольной группы, составлял 15–30 с., т. е. сокращался на 5–10 с., что, вероятно, свидетельствует о лучшей мобилизации ресурсов в виде скорости и объема вовлечения корковых связей между нужными зонами для решения поставленной задачи.

Для гармоничной работы психики большое значение имеет и психосоциальный статус человека. По нашим данным, в группе студентов, занимающихся психофизической саморегуляцией, изменения биоэлектрической структуры в коре больших полушарий сочетаются со снижением уровня нервно-психического напряжения и показателей тревожности (достоверно в отношении ситуационной) в отличие от испытуемых контрольной группы (табл. 4).

**Показатели ситуационной и личностной тревожности испытуемых после психофизических упражнений, баллы**

Table 4

**Indicators of situational and personal anxiety subjects after PFU, points**

Группы	Ситуационная тревожность	Личностная тревожность
ПФР до n = 17	38,2±2,6	52,0±3,0
ПФР после	31,5±4,5*	48,0±2,0
К до n = 20	35,0±2,4	54,4±2,9
К после	34,1±3,2	50,2±3,7

**Примечание:** \* – статистически значимые различия между до и после ( $p < 0,05$ ).

**Note:** \* – statistically significant differences between before and after ( $p < 0,05$ ).

По данным психологического тестирования в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной, выявлены также достоверно более низкие показатели нейротизма ( $7,0 \pm 1,9$  и  $16,3 \pm 2,1$  баллов соответственно), что, по-видимому, свидетельствует о наличии у лиц, занимающихся психофизической саморегуляцией, выраженной эмоциональной устойчивости, способствующей сохранению организованного поведения, ситуативной целенаправленности в обычных и стрессовых ситуациях, характеризующейся «хорошей» адаптацией. Показатели нервно-психического напряжения также были достоверно ниже у лиц, регулярно занимающихся психофизической саморегуляцией ( $42,6 \pm 2,3$  и  $49,5 \pm 3,4$  баллов).

Психоэмоциональное состояние по тесту САН в группе лиц, занимающихся психофизической саморегуляцией, было намного выше, чем в контрольной, достоверно по показателям активности ( $5,7 \pm 0,4$  и  $4,6 \pm 0,5$  баллов) и настроения ( $5,8 \pm 0,5$  и  $4,7 \pm 0,3$  баллов).

**Обсуждение. Заключение**

Главный эффект занятий психофизической саморегуляцией заключается в создании положительного, комфортного для человека психоэмоционального состояния. Человека можно научить, как правильно себя вести в быту и на производстве, проводить «самопрофилактику» заболеваний, определить, какие меры нужно принимать при появлении определенных симптомов.

Наши данные свидетельствуют, что во время занятий с помощью средств психофизической регуляции в организме происходят значительные изменения психофункционального состояния. Применение нейропедагогического подхода как стратегии когнитивно-эмоционального развития [14] также позволило добиться повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников.

Факты, полученные в данной работе, подтверждают положительный релаксационный эффект психофизических упражнений на вегетативные функции и оптимизирующий – на нейropsychические функции. Мы считаем,

что различные методы психофизической регуляции можно применять учащимся старших классов и студентам вузов как средство психогигиены, снижения степени умственного утомления и ускорения восстановительных процессов. Например, можно проводить 5–10-минутные упражнения на психологическую разгрузку в конце учебных занятий. По данным исследования [15], релаксация активизирует стрессор тормозящие механизмы, в том числе простагландиновые, регуляторнопептидные, антиоксидантные.

Студенты, освоившие навыки саморегуляции, отмечали повышение настроения, самочувствия, интереса к основному предмету, углублению знаний, уверенности в своих силах при освоении новых знаний.

Использование методов психорегуляции способствует положительной установке и укреплению психических функций, связанных с эмоционально-волевой сферой человека. Результаты наших исследований свидетельствуют, что у студентов, регулярно занимающихся психофизическими упражнениями, в отличие от не занимающихся, наблюдается низкий уровень нервно-психического напряжения и нейротизма. Анализу эффективности коррекционных занятий способствует применение методов психодиагностики [16].

Кроме того, у данных студентов наблюдаются более высокие показатели концентрации и переключения внимания, уравновешенности процессов возбуждения и торможения, функциональной подвижности нервных процессов. Поддержание ментального здоровья является необходимым условием достижения социальной адаптации [17].

Необходимость использования методов психофизической коррекции для поддержания ментального здоровья у лиц разного возраста показывают данные многих исследований [18–20].

Данные нашего исследования дают основание для рекомендаций по внедрению в учебный процесс дисциплин, связанных с технологиями саморегуляции эмоций и поведения. Для решения этой проблемы необходима профильная подготовка преподавателей вузов и школ, привлечение других специалистов в систему дополнительного образования. Для обеспечения биосоциальной безопасности человека нужно обучить методам психофизической саморегуляции, необходимым для нормализации психофизического состояния, снижения уровня нервно-психического напряжения, а следовательно, и рисков неадаптивного поведения, что особенно важно в молодом возрасте.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Provenzano S., Santangelo O. E., Firenze A. Factors associated with the anxious symptomatology in a sample of university students // *Minerva Psichiatrica*. – 2018. – Vol. 59 (4). – P. 165–170. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0391-1772.18.01975-1>
2. Lewig K., Xanthopoulou D., Bakker A. B., Dollard M., Metzger J. Burnout and connectivity among Australian volunteers: test work requires a resource model // *Journal of Professional Behavior*. – 2007. – Vol. 71. – P. 429–445. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.JVB.2007.07.003>
3. Bertie L. A., Sicouri G., Hudson J. L. 5.12 - Anxiety disorders in children and adolescents // *Comprehensive clinical psychology* (second edition). – 2022. – Vol. 5. – P. 217–232. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00040-6>
4. Ventouris A., Panourgia C., Hodge S. Teachers ‘perceptions of the impact of technology on children and young people’s emotions and behaviors // *International Journal of Educational Research Open*. – 2021. – Vol. 2. – P. 100081. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100081>



5. Viana A. G., Trent E. S., Conroy H. E., Raines E. M. Outcome findings and issues in psychotherapy with children and adolescents: internalizing disorders // *Comprehensive Clinical Psychology* (Second Edition). – 2022. – Vol. 5. – P. 25–47. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00046-7>
6. Mousley S. The oasis project, exploring the concept of reducing anxiety and stress in a hospital setting // *Complementary Therapies in Clinical Practice*. – 2015. – Vol. 21. – P. 173–180. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.06.001>
7. Аванесян К. А., Боровская М. А., Рыжова В. С., Кирик В. А., Егорова А. Г., Бермус В. А. Можно ли улучшить успеваемость школьников из беднейших семей, инвестируя в их некогнитивные навыки? Каузальный анализ методом сопоставления мер склонности // *Вопросы образования*. – 2022. – № 1. – С. 13–53. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48162606>
8. Garner P. W. Emotional competence and its influences on teaching and learning // *Education Psychology Review*. – 2010. – Vol. 22. – P. 297–321. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9129-4>
9. Zhou K. Non-Cognitive Skills: Potential Candidates for Global Measurement // *European Journal of Education*. – 2017. – Vol. 52 (4). – P. 487–497. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12241>
10. Frenzel A. C., Becker-Kurz B., Pekrun R., Goetz T., Lüdtke O. Emotion transmission in the classroom revisited: A reciprocal effects model of teacher and student enjoyment // *Journal of Educational Psychology*. – 2018. – Vol. 110 (5). – P. 628–639. DOI: <https://doi.org/10.1037/edu0000228>
11. Spielberger C. D. Cross-cultural assessment of emotional states and personality traits // *European Psychologist*. – 2006. – Vol. 11 (4). – P. 297–303. DOI: <https://doi.org/10.1027/1016-9040.11.4.297>
12. Баевский Р. М., Иванов Г. Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения // *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. – 2001. – № 3. – С. 108–127. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25990135>
13. Журавлев Б. В. Сравнительный нейрофизиологический анализ подкрепления и полезного приспособительного результата: логика и факты // *Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова*. – 2012. – Т. 20, № 2. – С. 61–70. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17881738>
14. Батенова Ю. В., Волчегорская Е. Ю., Ежова С. В., Типушков С. В., Филиппова О. Г. Исследование факторов повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников // *Science for Education Today*. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 26–45. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425108>
15. Guillot G. Le stress dans notre societe // *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*. – 2002. – Vol. 51 (2). – P. 104–108. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3928\(02\)00075-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3928(02)00075-6)
16. Умняшова И. Б. Анализ подходов к оценке психологического благополучия школьников // *Вестник практической психологии образования*. – 2019. – № 3. – С. 94–105. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42550786>
17. Sharifian N., Sol K., Zahodne L. B., Antonucci T. C. 7.04 - Social relationships and adaptation in later life // *Comprehensive Clinical Psychology* (Second Edition). – 2022. – Vol. 7. – P. 52–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00016-9>
18. Clérico J., Ilyasov D. F., Cherepov E. A., Sevryukova A. A., Selivanova E. A., Nikolov N. O. Methods of mental health maintenance in teachers experiencing emotional stress // *Human Sport Medicine*. – 2019. – Vol. 19 (3). – P. 57–65. DOI: <https://doi.org/10.14529/hsm190307> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=40924214>



19. Liu P., Zhou S., Cui L., Cai D., Li D. Why does one want to feel socially engaging emotions? The role of self-transcendence values on desired emotions among adolescents // Personality and Individual Differences. – 2022. – Vol. 185. – P. 111257. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111257>
20. Tandler N., Kirkcaldy B., Petersen L. E., Athanasou J. Is there a role for mindfulness and self-compassion in reducing stress in the teaching profession? // Minerva Psichiatrica. – 2019. – Vol. 60 (1). – P. 51–59. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0391-1772.19.01998-8>

Поступила: 02 октября 2022 Принята: 11 ноября 2022 Опубликовано: 31 декабря 2022

### **Заявленный вклад авторов:**

Каждый из авторов внес равнозначный вклад в создание публикации, включая сбор материала, написание текста и формулирование выводов.

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

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Информация об авторах**

#### **Попова Татьяна Владимировна**

доктор биологических наук, научный сотрудник,  
Институт дополнительного образования,  
Южно-Уральский государственный университет,  
проспект Ленина, 76, 454080, Челябинск, Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-5060-8132>  
E-mail: [tvpopova@susu.ru](mailto:tvpopova@susu.ru)

#### **Волошина Ирина Анатольевна**

кандидат технических наук, директор,  
Институт дополнительного образования,  
Южно-Уральский государственный университет,  
проспект Ленина, 76, 454080, Челябинск, Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-6635-0236>  
E-mail: [voloshinaia@susu.ru](mailto:voloshinaia@susu.ru)

#### **Коурова Ольга Германовна**

кандидат биологических наук, доцент,  
кафедра экологии и химических технологий,  
Институт естественных и точных наук,  
Южно-Уральский государственный университет,  
проспект Ленина, 76, 454080, Челябинск, Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-7996-1191>  
E-mail: [kourovaog@susu.ru](mailto:kourovaog@susu.ru)

## Psychophysiological corrective mechanisms of human behavior to ensure the biosocial safety

Tatiana V. Popova  <sup>1</sup>, Irina A. Voloshina<sup>1</sup>, Olga G. Kourova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** The article examines biosocial correction of the psycho-emotional status and behavior of individuals with high levels of neuropsychological stress. The purpose of the article is to reveal the psychophysiological criteria of human functional states, to summarize the data from scholarly literature and experimental research, and to propose and substantiate the psychophysiological correction method to ensure biosocial safety.

**Materials and Methods.** The theoretical and methodological basis of the study was the psychophysiological approach and its basic principles. Psychophysiological examinations included electroencephalography, computer testing of psychomotor reactions of varying complexity (D. A. Morocco), self-assessment of activity, well-being and mood indicators (Doskin's inventory), Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory, as well as indicators of heart rate structure variability (R. M. Bayevsky). The research sample consisted of undergraduates and postgraduates aged between 18 and 28 years ( $n = 37, 24 \pm 3$  years). The participants were distributed into two groups. The first group comprised individuals regularly engaged in psychophysical self-regulation; the second group consisted of people who were not engaged in psychophysical self-regulation. Statistical processing of the obtained results was conducted using a computer package of application programs Statistica 10.0 and SPSS.

**Results.** The article provides a theoretical overview and experimental data on the problem of biosocial causes of inadequate reactions of individuals with a high level of neuropsychological stress. The possibilities of biosocial correction of psycho-emotional status and human behavior are shown. The study has revealed the improvements in functional state of optimal adaptation after regular classes on the theory and practice of self-regulation techniques, including relaxation. The authors summarized current indicators of psychophysiological status and demonstrated the effectiveness of remedial training in restoring the optimal neuropsychological status required for an individual's biosocial safety.

**Conclusions.** The article concludes that in order to ensure the biosocial security of an individual, it is necessary to teach methods of psychophysical self-regulation in order to normalize the psychophysical

### For citation

Popova T. V., Voloshina I. A., Kourova O. G. Psychophysiological corrective mechanisms of human behavior to ensure the biosocial safety. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 212-226. DOI:

<http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.09>

  Corresponding Author: Tatiana V. Popova, [tvpopova@susu.ru](mailto:tvpopova@susu.ru)

© Tatiana V. Popova, Irina A. Voloshina, Olga G. Kourova, 2022



state, reduce the level of neuropsychological stress, and, consequently, the risks of non-adaptive behavior, which is particularly important for young adults.

### Keywords

*Psycho-emotional tension; Relaxation; Students; Anxiety; Condition correction; Biosocial safety.*

## REFERENCES

1. Provenzano S., Santangelo O. E., Firenze A. Factors associated with the anxious symptomatology in a sample of university students. *Minerva Psichiatrica*, 2018, vol. 59 (4), pp. 165–170. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0391-1772.18.01975-1>
2. Lewig K., Xanthopoulou D., Bakker A. B., Dollard M., Metzger J. Burnout and connectivity among Australian volunteers: Test work requires a resource model. *Journal of Professional Behavior*, 2007, vol. 71, pp. 429–445. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.JVB.2007.07.003>
3. Bertie L. A., Sicouri G., Hudson J. L. 5.12 - Anxiety disorders in children and adolescents. *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*, 2022, vol. 5, pp. 217–232. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00040-6>
4. Ventouris A., Panourgia C., Hodge S. Teachers 'perceptions of the impact of technology on children and young people's emotions and behaviors. *International Journal of Educational Research Open*, 2021, vol. 2, pp. 100081. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100081>
5. Viana A. G., Trent E. S., Conroy H. E., Raines E. M. Outcome findings and issues in psychotherapy with children and adolescents: internalizing disorders. *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*, 2022, vol. 5, pp. 25–47. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00046-7>
6. Mousley S. The oasis project, exploring the concept of reducing anxiety & stress in a hospital setting. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2015, vol. 21, pp. 173–180. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.06.001>
7. Avanesyan K. A., Borovskaya M. A., Ryzhova V. S., Kirik V. A., Egorova A. G., Bermus V. A. Can we improve learning outcomes of schoolchildren from the poorest families by investing into their non-cognitive skills? Causal analysis using propensity score matching. *Education Issues*, 2022, no. 1, pp. 13–53. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48162606>
8. Garner P. W. Emotional competence and its influences on teaching and learning. *Education Psychology Review*, 2010, vol. 22, pp. 297–321. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9129-4>
9. Zhou K. Non-cognitive skills: Potential candidates for global measurement. *European Journal of Education*, 2017, vol. 52 (4), pp. 487–497. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12241>
10. Frenzel A. C., Becker-Kurz B., Pekrun R., Goetz T., Lüdtke O. Emotion transmission in the classroom revisited: A reciprocal effects model of teacher and student enjoyment. *Journal of Educational Psychology*, 2018, vol. 110 (5), pp. 628–639. DOI: <https://doi.org/10.1037/edu0000228>
11. Spielberger C. D. Cross-cultural assessment of emotional states and personality traits. *European Psychologist*, 2006, vol. 11 (4), pp. 297–303. DOI: <https://doi.org/10.1027/1016-9040.11.4.297>
12. Baevsky P. M., Ivanov G. G. Cardiac rhythm variability: The theoretical aspects and the opportunities of clinical application (lecture). *Ultrasound and Functional Diagnostics*, 2001, no. 3, pp. 108–127. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25990135>

13. Zhuravlev B. V. Comparative neurophysiological analysis of the support and useful adjusting result: Logic and facts. *Academician I.P. Pavlov Russian Medico-Biological Bulletin*, 2012, vol. 20 (2), pp. 61–70. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17881738>
14. Batenova Yu. V., Volchegorskaya E. Yu., Yezhova S. V., Tipushkov S. V., Filippova O. G. Factors of increasing mental efficiency and reducing social anxiety in primary schoolchildren. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 26–45. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2204.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49425108>
15. Guillot G. Le stress dans notre societe. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, 2002, vol. 51 (2), pp. 104–108. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3928\(02\)00075-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3928(02)00075-6)
16. Umnyashova I. B. Analysis of approaches to the assessment of psychological well-being of students. *Bulletin of Practical Psychology of Education*, 2019, no. 3, pp. 94–105. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42550786>
17. Sharifian N., Sol K., Zahodne L. B., Antonucci T. C. 7.04 - Social relationships and adaptation in later life. *Comprehensive Clinical Psychology (Second Edition)*, 2022, vol. 7, pp. 52–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00016-9>
18. Clérico J., Ilyasov D. F., Cherepov E. A., Sevryukova A. A., Selivanova E. A., Nikolov N. O. Methods of mental health maintenance in teachers experiencing emotional stress. *Human Sport Medicine*, 2019, vol. 19 (3), pp. 57–65. DOI: <https://doi.org/10.14529/hsm190307> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=40924214>
19. Liu P., Zhou S., Cui L., Cai D., Li D. Why does one want to feel socially engaging emotions? The role of self-transcendence values on desired emotions among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 2022, vol. 185, pp. 111257. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111257>
20. Tandler N., Kirkcaldy B., Petersen L.E., Athanasou J. Is there a role for mindfulness and self-compassion in reducing stress in the teaching profession? *Minerva Psichiatrica*, 2019, vol. 60 (1), pp. 51–59. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0391-1772.19.01998-8>

Submitted: 02 October 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 December 2022



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:

Each of the authors made an equal and significant contribution to the article creation, including the empirical material collection, the development of study design, text writing and conclusions formulating.

### Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.



### Information about the Authors

#### **Tatiana Vladimirovna Popova**

Doctor of Biological Sciences, Researcher,  
Institute of Additional Education,  
South Ural State University,  
76 Lenin Avenue, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-5060-8132>  
E-mail: [tvpopova@susu.ru](mailto:tvpopova@susu.ru)

#### **Irina Anatolyevna Voloshina**

Candidate of Technical Sciences, Director,  
Institute of Additional Education,  
South Ural State University,  
76 Lenin Avenue, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-6635-0236>  
E-mail: [voloshinaia@susu.ru](mailto:voloshinaia@susu.ru)

#### **Olga Germanovna Kourova**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,  
Department of Ecology and Chemical Technologies,  
Institute of Natural and Exact Sciences,  
South Ural State University,  
76 Lenin Avenue, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-7996-1191>  
E-mail: [kourovaog@susu.ru](mailto:kourovaog@susu.ru)



## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

Научный журнал «Science for Education Today» – электронное 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>