



ISSN: 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2104

SCIENCE FOR EDUCATION TODAY

№ 4/2021

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НГПУ

WWW.SCIFOREDU.RU



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

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

Science for Education Today

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Редакционная коллегия

главный редактор

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

заместитель главного редактора

Майер Б. О., д-р филос. наук, проф.

педагогика и психология для образования

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

философия и история для образования

Майер Б. О., д-р филос. наук, проф.

математика и экономика для образования

Трофимов В. М., д-р физ.-мат. наук, проф.

(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)

Б. Бухтова, д-р наук, Университет им. 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)

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)

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, Университет им. 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., акад. РАМН, вице-президент РАМН, Президент СО РАМН (Новосибирск)

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

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

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

Жафяров А.Ж., д-р физ.-мат. наук, проф.,

член.-корр. РАО (Новосибирск)

Иванова Л.Н., д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Н-ск)

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., акад. 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)

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

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

Пузырев В.П., д-р мед. наук, проф., акад. 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. Вилуйская, д. 28

E-mail: vestnik.nspu@gmail.com

Номер подписан к выпуску 31.08.21



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

The registration certificate
in Federal Service on Legislation Observance in Communication Sphere,
Information Technologies and Mass Communications ЭЛ № ФС77-75074
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.), Prof.
(Krasnodar)

Biology and Medicine for Education

R. I. Aizman, Dr. Sc. (Biology), Prof.

Philology and Cultural for Education

E. A. Kostina, Dr. Sc. (Pedagogy), Prof.

International Editorial Council

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

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)

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)

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)

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

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

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

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. Medvedev, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician
of RAMS (Tomsk)
(Novosibirsk)

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*

© 2011-2021 Publisher "Novosibirsk State Pedagogical
University". All rights reserved.

630126, Russian Federation, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28

E-mail: vestnik.nspu@gmail.ru

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

- Батенова Ю. В., Буслева М. Ю., Терещенко М. Н., Новикова Н. Б., Тупушков С. В., Филиппова О. Г.* (Челябинск, Россия). Оценка эффективности программы коммуникативно-личностного развития младших школьников в условиях научно-инновационного партнёрства школы и вуза..... 7
- Гутник И. Ю.* (Санкт-Петербург, Россия). Педагогическая диагностика профессиональных дефицитов учителя в условиях трансформации современного образования..... 33
- Харланова Е. М., Рослякова С. В., Сиврикова Н. В., Пташко Т. Г., Соколова Н. А.* (Челябинск, Россия). Изучение оценки студентов как этап конструирования проактивной подготовки к воспитательной деятельности 46
- Безгодова С. А., Микляева А. В.* (Санкт-Петербург, Россия). Академический обман в цифровой среде: социально-психологический анализ 64
- Черенева Е. А.* (Красноярск, Россия), *Э. (Тато) М. Сохадзе* (Гринвилл, США), *Стоянова И. Я.* (Томск, Россия). Исследование эффективности психологической помощи при становлении саморегуляции у детей с нарушениями когнитивного здоровья..... 91

МАТЕМАТИКА И ЭКОНОМИКА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

- Денищева Л. О., Савинцева Н. В., Сафуанов И. С., Ушаков А. В., Чугунов В. А., Семеняченко Ю. А.* (Москва, Россия). Особенности формирования и оценки математической грамотности школьников 113
- Жафяров А. Ж.* (Новосибирск, Россия). Модели и критерии для мониторинга качества образования 136

ФИЛОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

- Аленькина Т. Б.* (Долгопрудный, Россия). Структура авторской идентичности в русских студенческих рецензиях на английском языке: голос и позиция автора 156



СОДЕРЖАНИЕ

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY FOR EDUCATION

- Batenova Y. V., Buslaeva M. Y., Tereshchenko M. N., Novikova N. B., Tipushkov S. V., Filippova O. G.* (Chelyabinsk, Russian Federation). The program of communicative and personal development of primary schoolchildren within the framework of an innovative university-school partnership: Evaluation of the effectiveness7
- Gutnik I. Y.* (Saint-Petersburg, Russian Federation). Designing an evaluation inventory for identifying teachers' professionalism deficits in the context of transformation of contemporary education33
- Kharlanova E. M., Roslyakova S. V., Sivrikova N. V., Ptashko T. G., Sokolova N. A.* (Chelyabinsk, Russian Federation). Studying students' opinions as a stage of designing proactive preparation for providing moral education46
- Bezgodova S. A., Miklyaeva A. V.* (Saint-Petersburg, Russian Federation). Digital academic dishonesty: A socio-psychological analysis64
- Chereneva E. A.* (Krasnoyarsk, Russian Federation), *Estate (Tato) M. Sokhadze* (Greenville, South Carolina, USA), *Stoyanova I. Y.* (Tomsk, Russian Federation). Evaluating the effectiveness of psychological assistance to primary schoolchildren with cognitive health disorders aimed at developing their self-regulation skills91

MATHEMATICS AND ECONOMICS FOR EDUCATION

- Denischeva L. O., Savintseva N. V., Safuanov I. S., Ushakov A. V., Chugunov V. A., Semenyachenko Y. A.* (Moscow, Russian Federation). Peculiarities of formation and assessment of schoolchildren's mathematical literacy113
- Zhafyarov A. Z.* (Novosibirsk, Russian Federation). Models and criteria for monitoring the quality of education136

PHILOLOGY AND CULTURE FOR EDUCATION

- Alenkina T. B.* (Dolgoprudny, Russian Federation). The structure of academic writer identity in L2 book reviews by Russian undergraduates: Voice and stance 156



www.sciforedu.ru

ПЕДАГОГИКА
И ПСИХОЛОГИЯ
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
FOR EDUCATION**



© Ю. В. Батенова, М. Ю. Буслаева, М. Н. Терещенко,
Н. Б. Новикова, С. В. Типушков, О. Г. Филиппова

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.01](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.01)

УДК 373.3

Оценка эффективности программы коммуникативно-личностного развития младших школьников в условиях научно-инновационного партнерства школы и вуза

Ю. В. Батенова, М. Ю. Буслаева, М. Н. Терещенко,
Н. Б. Новикова, С. В. Типушков, О. Г. Филиппова (Челябинск, Россия)

Проблема и цель. В статье представлено исследование по проблеме коммуникативно-личностного развития обучающихся в условиях научно-инновационного партнерства школы и вуза. Цель статьи – выявить, описать эффективность программы коммуникативно-личностного развития младших школьников и обосновать психолого-педагогические условия ее реализации.

Методология. Методологической основой исследования стали личностно ориентированный, семиотический и герменевтический подходы. Для оценки коммуникативного развития младших школьников использовались следующие диагностические методики: «Рукавички» (Г. А. Цукерман), «Вежливые слова» (О. Г. Мишанова), «Узор под диктовку» (Г. А. Цукерман), «Братья и сестры» (модифицированные пробы Ж. Пиаже). В исследовании приняли участие 50 младших школьников и 4 учителя начальных классов. Для анализа эмпирических данных и отслеживания динамики применялся T-критерий Вилкоксона, обеспечивающий обоснованность и достоверность результатов проведенного исследования.

Батенова Юлия Валерьевна – кандидат психологических наук, доцент, кафедра педагогики и психологии детства, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: batenovauv@cspu.ru

Буслаева Марина Юрьевна – кандидат психологических наук, доцент, кафедра педагогики и психологии детства, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: buslaevamu@cspu.ru

Терещенко Марина Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра педагогики и психологии детства, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: tereshenkomn@mail.ru

Новикова Надежда Борисовна – учитель начальных классов высшей квалификационной категории, Средняя общеобразовательная школа № 44 им. С. Ф. Бароненко.

E-mail: novikovanadechda@mail.ru

Типушков Сергей Владимирович – директор, Средняя общеобразовательная школа № 44 им. С. Ф. Бароненко.

E-mail: ooomost@rambler.ru

Филиппова Оксана Геннадьевна – доктор педагогических наук, доцент, заведующая, кафедра педагогики и психологии детства, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: oksimish@mail.ru

Результаты. Выполнен анализ и обобщен опыт имеющихся на сегодняшний день программ, нацеленных на социально-коммуникативное развитие детей младшего школьного возраста. Разработана, теоретически обоснована и реализована авторская образовательная программа по коммуникативно-личностному развитию младших школьников. Раскрыт объяснительный и эвристический потенциал методологических принципов и подходов к решению данной проблемы. Обоснована педагогическая технология «Герменевтический круг», на основе которой анализируется фрагмент текста с точки зрения его целесообразности, уместности в данном контексте и коммуникативной значимости для эффективного познания сущности языка и тренировки коммуникативных действий. В ходе исследования получены результаты, свидетельствующие об эффективности программы «Культура речи и этика общения» в коммуникативно-личностном развитии младших школьников по четырем направлениям: коммуникация как ко-операция; коммуникация как управление; коммуникация как интериоризация; коммуникация как взаимодействие. На основе указанных направлений выявлены и обоснованы исследуемые параметры в целостном коммуникативно-личностном развитии: уровень развития диалогичности общения, уровень развития этики общения, уровень развития продуктивности общения, уровень развития понимания другого в общении.

Заключение. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что достижение высокого уровня коммуникативно-личностного развития младших школьников происходит в результате реализации программы «Культура речи и этика общения» и создания необходимых и достаточных психолого-педагогических условий ее эффективности. Установлено, что у детей сформировалась коммуникативная личность, воспринимающая язык не только как культурную, этическую, но и эстетическую ценность.

Ключевые слова: коммуникативно-личностное развитие; младший школьник; коммуникативные действия; культура речи; продуктивность общения; социально-коммуникативный опыт; психолого-педагогические условия; коммуникативная личность.

Постановка проблемы

Сетевое взаимодействие с образовательными организациями различного уровня, или социальное партнерство, является сегодня важным условием развития непрерывного педагогического образования в системе «детский сад – школа – вуз». В содержании такого сотрудничества лежит основополагающая идея взаимовлияния педагогической науки на практику.

Педагоги начальных классов и профессорско-преподавательский состав кафедры педагогики и психологи детства педагогического университета разработали и внедрили в филологическую предметную область начальной школы программно-методическое обеспечение процесса коммуникативной подготовки

обучающихся. Настоящее исследование осуществлялось в рамках научно-инновационного сотрудничества, целью которого стало выявление эффективности программно-методического обеспечения коммуникативно-личностного развития обучающихся начальной школы и проверка успешности созданных для обучающихся организационно-педагогических условий в урочной и внеурочной деятельности.

От владения коммуникативными действиями зависит как учебно-познавательная деятельность младшего школьника, так и успех во взрослой жизни. Психологический комфорт обучающихся, эмоциональное благополучие и социальная адаптация непосредственно связаны с необходимостью коммуни-

кативной подготовки. Недостаточность коммуникативно-личностного развития сужает круг общения и провоцирует асоциальные формы поведения младших школьников.

Обратимся к имеющимся современным зарубежным и отечественным исследованиям. В своем исследовании F. van der Wilt, C. van der Veen, C. van Kruistum, B. van Oers касаются проблемы взаимосвязи между устной коммуникативной компетенцией и социометрическим статусом в детстве [27]. Опираясь на культурно-историческую теорию Л. С. Выготского, согласно которой первоначальная функция языка является социальной, авторы аргументируют, что язык может сыграть важную роль в объяснении того, почему некоторые дети испытывают трудности в регуляции своего поведения. Мы согласны с авторами в том, что низкий статус ребенка в среде сверстников имеет разрушительные последствия для будущего социально-когнитивного развития ребенка, поэтому важно исследовать факторы, являющиеся причиной отвержения сверстников в детстве.

Результаты исследований, проведенных Н. В. Sondergaard Knudsen, N. Jalali-Moghadam, S. Nieva и др. показывают, что дети с нарушениями речевого развития имеют значительный дефицит устного общения со сверстниками и, соответственно, это влияет на их коммуникативные навыки, образование, психическое здоровье, занятость и социальную интеграцию. При этом имеет значение, какую терапию для коррекции нарушений получают дети, а также чью финансовую поддержку [26].

Ученые отмечают, что число младших школьников, испытывающих трудности в общении, растет. Особенно эта тенденция

наблюдается в связи с развитием информационно-цифровых технологий и увеличением виртуального общения, непосредственно отражающемся на качестве письменной и устной речи детей, начиная с дошкольного возраста. Зарубежные авторы N. Gómez-Fernández, M. Mediavilla отмечают, что по мере того, как мир становится все более цифровым, определение взаимосвязи между использованием информационно-коммуникационных технологий и результатами обучения приобретает особое значение для всей системы образования [17]. В то же время M. Fernández-Gutiérrez, G. Gimenez, J. Calero указывают на спорность вопроса о влиянии использования информационно-коммуникационных технологий на академические достижения в области образования [15].

Многие авторы часто с энтузиазмом относятся к позитивному воздействию информационно-коммуникационных технологий на результаты обучения. Однако некоторые исследования не нашли достаточно четких доказательств в поддержку этого тезиса [22; 25]. С. Julian и др. отмечают положительное влияние ИКТ на развитие некоторых когнитивных функций ребенка, но не обнаруживают доказательств их влияния на развитие письменной и устной речи [21].

Вопросы этики общения и проблему использования социальных сетей детьми поднимает А. Olugbenga [24]. При анализе информационно-языковой компетентности в проведенном ранее исследовании Ю. В. Батеновой, О. Г. Мишановой¹ отмечено, что дети практически не считают литературный язык нормой речи, не всегда правильно истолковывают ин-

¹ Мишанова О. Г., Батенова Ю. В. Информационно-языковая компетенция современного ребенка в новом культурном контексте цифрового общества //

Азимут научных исследований. Серия: «Педагогика и психология». – 2018. – № 2. – С. 44–48.

формацию, особенно при стихийном и неорганизованном использовании информационно-коммуникационных технологий².

Ряд работ посвящен условиям и факторам повышения социальной и эмоциональной компетентности детей школьного возраста, среди которых специально разработанные программы по социально-эмоциональному развитию детей младшего школьного возраста, а также их влияние на повышение успеваемости [18; 23].

О положительном эффекте метода проектов заявляют М. Garabet, С. Miron, которые утверждают, что использование проектного метода в образовательном процессе развивает сотрудничество и взаимопомощь, а также коммуникативные способности [16].

Раскроем исследования, в которых отмечается, что профессиональная работа педагога младших классов требует использования достижений современной науки и инновационного опыта для решения проблемы коммуникативно-личностного развития младших школьников в образовательной практике.

В частности, R. Whear, J. Thompson-Coop, K. Boddy и др. представили обзорный анализ влияния проводимых под руководством учителей мероприятий на социальное и эмоциональное поведение детей младшего школьного возраста [29]. Авторами было проведено 14 исследований, из них 8 формирующих экспериментов, в которых описывалось обучение учителей методам управления классом, направленным на улучшение поведенческих и социальных результатов детей младшего школьного возраста.

По мнению отечественных исследователей, реализация программы сопровождения

социально-коммуникативного развития обучающихся вне уроков способствует успешной социализации [1].

Среди зарубежных программ коммуникативной подготовки отметим интерактивную программу социально-эмоционального обучения «KooLKIDS», разработанную А. Carroll, М. McCarthy, S. Houghton, E. Sanders O'Connor [12]. Для изучения влияния «KooLKIDS» на социальную и эмоциональную компетентность, поведенческие и эмоциональные проблемы, академические успехи и усилия использовался квазиэкспериментальный план в мультимедийном формате и с использованием анимированных персонажей. В эксперименте принимали участие 854 ребенка в возрасте 8–12 лет.

С. Bowyer-Crane, M. J. Snowling, F. J. Duff и др. в своем исследовании [11] сравнивают эффективность двух школьных программ («Фонология с чтением» (P + R) и «Устная речь» (OL)) для детей с нарушениями в развитии устной речи на этапе поступления в школу (бедный словарный запас и слабые навыки вербального мышления и коммуникации). 152 ребенка были случайным образом распределены на две группы с разными программами. Результаты показали, что обучение с использованием «P + R» способствовало развитию навыков декодирования, тогда как программа «OL» улучшила словарный запас и грамматические навыки, которые являются основой для понимания прочитанного, а также для общения со сверстниками [11].

J. Cejudo, J. Vicente Salido-López, D. Rodrigo-Ruiz представили оценку результатов программы повышения уровня лингвистической компетентности в области вербальных способностей, индуктивного мышления, успе-

² Там же.

ваемости, самооффективности в области лингвистического интеллекта и лингвистической компетентности. С этой целью было разработано квазиэкспериментальное исследование с повторными измерениями и контрольной группой [13].

Особую роль педагога в развитии социально-коммуникативных навыков подчеркивают Bi Ying Hu, Xitao Fana, Zhongling Wua и др. На примере китайских дошкольников они исследовали косвенное влияние самооффективности учителя на развитие коммуникативных компетенций детей [19; 20].

Проблему языковой личности исследовали J. M. Farrow, B. A. Wasik, A. H. Hindman, которые выявили существенную взаимосвязь между сложностью синтаксиса учителей и развитием словарного запаса детей. Авторы утверждают, что взаимодействие педагога с воспитанниками и обучающимися обеспечивает важный языковой опыт, необходимый детям для развития коммуникативных навыков [14]. В другой работе эти же авторы утверждают о необходимости повышения профессиональной квалификации учителей в области коммуникативной подготовки [28]. В этом исследовании они показали, как влияет речевое совершенствование на увеличение словарного запаса детей и их языковое развитие [28].

Таким образом, анализ имеющихся публикаций по теме исследования показывает, что большинство из них, как правило, сфокусированы на изучении таких аспектов проблемы, как нарушение речевого развития, социально-эмоциональная компетентность, особенности конфликтного взаимодействия и социометрический статус ребенка, а также влияние самооффективности учителя на развитие социально-коммуникативных навыков дошкольников и младших школьников. Поэтому наше исследование,

посвященное разработке и проверке эффективности специальной авторской программы коммуникативно-личностного развития младших школьников на основе оптимальной совокупности методологических принципов и подходов, а также организации необходимых психолого-педагогических условий, является актуальным.

Целью статьи является выявление, описание эффективности программы коммуникативно-личностного развития младших школьников и обоснование психолого-педагогических условий ее реализации.

Методология исследования

Методологической основой исследования стали личностно ориентированный, семиотический и герменевтический подходы, а также теоретические и эмпирические методы исследования. Рассмотрим подходы подробнее.

Личностно ориентированный подход имеет прямое отношение к развитию творческой языковой личности в процессе коммуникативной подготовки. Для педагога должно быть значимо создавать ситуации для речеворчества обучающихся и развития их способностей к оценочной рефлексивности в процессе общения.

В научных трудах Л. В. Трубайчук выделены принципы выбора, самоактуализации, доверия, успеха, творчества и интеграции, раскрывающие специфические особенности личностно ориентированного подхода [8; 9].

И. С. Якиманская в своих научных изысканиях определила методы творческого саморазвития и методические приемы сопровождения индивида в диалоге и игре, основанные на выборе, что позволяет раскрыть потенциальные возможности субъекта коммуникативно-

творческой деятельности при опоре на лично-ориентированный подход в урочной и внеурочной деятельности [10].

Семиотический подход к образованию разрабатывал А. А. Веряев [3]. Этот подход исследует культуру в целом, с помощью языковой системы мышление становится воссоздающим и направленным на познание и взаимодействие людей, чтобы в процессе общения намеренно передавать друг другу осмысленную и в то же время закодированную знаками информацию.

Анализ семиотических исследований позволяет составить классификацию трех взаимосвязанных дидактических единиц при обучении языку и речи: культура, текст и высказывание. Культура включает в себя объективно существующий компонент – «орудие» языка, с помощью которого хранится общественный опыт, информация, нормы, традиции. Они распознаются, понимаются и передаются через преемственную связь поколений и исторических времен. Текст литературного языка содержит коммуникативную задачу и используется как речевой образец в новых ситуациях. Высказывание транслирует коммуникативные намерения и опыт построения общения и взаимоотношений.

Теоретические основы педагогической герменевтики разрабатывала А. Ф. Закирова [4]. Назначение герменевтического подхода заключается в понимании обучающимися необходимости применения в языке культуросообразных оборотов речи, опоры на предметно-интеллектуальную коммуникацию при постановке эвристических вопросов в про-

цессе анализа коммуникативных ситуаций, содержащихся в тексте. В результате данный подход направлен на осмысление нравственной и этической значимости употребления эталонов общения.

Систематизация методов и подходов в изучении проблемы эффективности коммуникативно-личностного развития младших школьников позволила выстроить этапы и конкретизировать методы исследования.

В опытно-экспериментальной работе принимали участие 50 младших школьников разного пола в возрасте 8–9 лет и 4 педагога начальных классов одной из школ Челябинской области.

На констатирующем этапе осуществлялся выбор диагностического инструментария и проводилась комплексная диагностика по четырем направлениям коммуникативной подготовки: коммуникация как кооперация; коммуникация как управление; коммуникация как интериоризация; коммуникация как взаимодействие. Каждое из четырех направлений комплексной субъектно-ориентированной диагностики позволило выявить у младших школьников определенный параметр в целостном коммуникативно-личностном развитии. Для оценки выявленных параметров нами был использован комплекс психодиагностических методик, позволяющих определить уровень сформированности указанных направлений. Параметры исследования коммуникативной подготовки обучающихся и соответствующие им методики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Направления, параметры и методики исследования коммуникативной подготовки младших школьников

Table 1

Directions, parameters and methods of research of communicative training of primary school students

	Направление исследования	Параметры	Диагностические методики
1	Коммуникация как кооперация (коммуникативные универсальные учебные действия, направленные на сотрудничество для достижения общей цели)	Уровень развития продуктивности общения	Методика «Рукавички» (Г. А. Цукерман)
2	Коммуникация как управление (коммуникативные действия, направленные на выявление уровня знаний младшими школьниками правил речевого этикета и умения соотносить их с конкретной ситуацией)	Уровень развития этики общения	Методика «Вежливые слова» (О. Г. Мишанова)
3	Коммуникация как интериоризация (коммуникативные универсальные учебные действия, служащие средством передачи информации)	Уровень развития диалогичности общения	Методика «Узор под диктовку» (Г. А. Цукерман)
4	Коммуникация как взаимодействие (коммуникативные универсальные учебные действия, направленные на учет позиции другого человека)	Уровень развития понимания другого в общении	Методика «Братья и сестры» (модифицированные пробы Ж. Пиаже)

Далее на формирующем этапе ежедневно в течение 15 минут в предметном курсе русского языка последовательно изучались четыре модуля программы: «Основные понятия речевой коммуникации», «Совершенствование основных видов речевой деятельности», «Этика общения», «Педагогические средства обучения коммуникации и обобщения социально-коммуникативного опыта». Курс рассчитан на 135 часов. Данную программу можно использовать отдельно в качестве дополнительного часа из вариативного компонента учебного плана начальной школы в качестве факультативных занятий.

Содержание программы состоит из следующего арсенала форм, методов, приемов и средств: анализ текстов, речевое моделирование, языковые эксперименты, дискуссии, языковая толерантность, этические диалоги, этикетные ситуации, риторические и речетворческие задачи, этюды, проекты.

По итогам выполнения всех заданий каждым обучающимся самостоятельно создавалось учебное портфолио как продукт выработанного коммуникативного опыта, который затем демонстрировался на классном часе в форме самопрезентации.

Кроме того, в рамках научно-инновационного партнерства учителями школы и преподавателями вуза создавались организационно-педагогические условия реализации программы:

- опора на технологии сотрудничества, проблемно-диалогического обучения, продуктивного чтения, направленные на повышение интереса к русскому языку и учебной мотивации;
- использование возможностей урочной и внеурочной деятельности для обучения основным видам речи как средствам общения;
- применение обучающимися коммуникативных знаний и умений в практике межличностного общения;

– повышение коммуникативных и методических компетенций педагогов в аспекте коммуникативно-личностного развития младших школьников.

На завершающем этапе исследования была проведена повторная диагностика и оценка достоверности полученных результатов.

Результаты исследования

Для изучения эффективности процесса коммуникативной подготовки в рамках проведенного исследования нами была реализована программа «Культура речи и этика общения» (автор О. Г. Мишанова), которая не имеет аналогов в системе начального общего образования, поскольку содержит в себе научную новизну и оригинальную методику. Проанализируем ее в сравнении с подобными, действующими на сегодняшний день программами.

Например, активно внедрена в практику программа «Детская риторика» Т. А. Ладыженской, в которой выделяются два основных аспекта: 1) сущность и специфика общения; 2) знакомство с речевыми жанрами как разновидностями текста (жанр просьбы, поздравления, извинения и др.) в типизированных ситуациях общения реальной речевой практики [7].

Программа «Ты – словечко, я – словечко» З. И. Курцевой преимущественно направлена на актуализацию внешних речевых поступков и внутренней речевой ответственности обучающихся и педагогов. В основе программы лежит коммуникативное развитие и нравственное воспитание личности, выраженное в готовности к совершению речевых поступков, отраженных в убеждениях, взглядах и отношениях, которые автор программы называет «ситуативной наглядностью» [5].

Учебно-методический комплекс в образовательной системе «Школа 2100» Е. В. Бунеевой содержит концептуальную идею, связанную с необходимостью формирования у младших школьников в предметных курсах русского языка и литературного чтения функционально грамотной языковой личности на основе развития интеллектуально-речевых навыков свободного применения всех видов речевой деятельности в различных жизненных ситуациях. Данная научно-методологическая стратегия базируется на системе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов [2].

Программа «Чтение художественной литературы» О. В. Чиндиловой³ разработана в контексте непрерывного литературного образования, обеспечивается реализацией комплекса феноменологического, аксиологического, акмеологического подходов и направлена на формирование у обучающихся читательской культуры для дальнейшего становления личности активного читателя, «человека культуры». Автором предложена книго-ориентированная модель и методика «вдумчивого» чтения на основе фасилитированного диалога, при которой обучающиеся осваивают навыки общения с книгой с учетом элементарных возрастосообразных знаний литературоведческого характера.

В отличие от предыдущих, программа «Культура речи и этика общения» О. Г. Мишановой преимущественно коммуникативно-творческой направленности на языковую толерантность и речетворчество. Программа потенциально реализуется как на уроках, так и в досуговой деятельности, опирается на воз-

³ Чиндилова О. В., Баденова А. В. Наши книжки: введение в художественную литературу: Ч. 4. – М.: Ювента, 2017. – 112 с.

возможности личностно ориентированного, семиотического и герменевтического подходов. В основе методики реализации программы – технология «Герменевтический круг», которая представляет собой текстовый анализ коммуникативной ситуации во фрагменте произведения, решение которой нацелено на понимание, осмысление языковых знаний и применение речевых умений в соответствии с коммуникативной задачей. Важным новообразованием программы является определение школьниками алгоритма работы с текстом от текстовосприятия до текстообразования. При реализации технологии понимания текста младшими школьниками выработался алгоритм, способствующий речемыслительной активности. Чтобы постичь особенности языковых значений и смысл текста необходимо сначала определить его тематику, затем вообразить идею текста, а потом выстроить направление мысли во внутренней и внешней речи. Причем в этом процессе важно, чтобы авторский замысел текста совпал с читательским пониманием [7].

Проведенная первичная диагностика позволила выявить у более трети респондентов недостаточность целенаправленного коммуникативно-личностного развития в урочной

и внеурочной деятельности. Младшие школьники не понимают возможности существования различных точек зрения, в беседе занимают эгоцентрическую позицию. Две трети респондентов показали низкий уровень в диагностике направления «коммуникация как управление». Возможно, обучающиеся владеют элементарными знаниями речевых формул, но не могут сопоставить их с определенной ситуацией общения, поэтому у них возникают трудности в решении коммуникативных задач. Обучающимся сложно последовательно и полно создавать фразы, ставить вопросы, они испытывают проблемы в умении сопереживать, понимать чувства и эмоции окружающих. Более трети обучающихся не умеют договариваться, приходят к общему решению, взаимному контролю по ходу выполнения совместной деятельности.

Для определения эффективности программно-методического обеспечения коммуникативно-личностного развития обучающихся применялся статистический метод Т- критерий Вилкоксона, позволяющий оценить достоверность изменений в наблюдаемых параметрах. В таблицах 2–5 представлены расчеты ранговых значений по всем направлениям.

Таблица 2

Коммуникация как кооперация (методика «Рукавички», n = 50)

Table 2

Communication as cooperation (technique «Rukavichki», n = 50)

	Уровень развития продуктивности общения до воздействия программно-методического обеспечения (октябрь, 2020)	Уровень развития продуктивности общения после воздействия программно-методического обеспечения (май, 2021)	Сдвиг	Абсолютное значение	R
1	0,9	1	0,1	0,1	5,5
2	1,4	1,6	0,2	0,2	16
3	1,5	1,8	0,3	0,3	27,5
4	3	3,3	0,3	0,3	27,5
5	3	3,3	0,3	0,3	27,5
6	0,9	1,4	0,5	0,5	47,5
7	3,4	3	-0,4	0,4	39



Продолжение таблицы 2

8	1,5	1,9	0,4	0,4	39
9	3	3,5	0,5	0,5	47,5
10	3,3	3	-0,3	0,3	27,5
11	3,3	3	-0,3	0,3	27,5
12	1,5	1,8	0,3	0,3	27,5
13	1,9	2,1	0,2	0,2	16
14	1,3	1,6	0,3	0,3	27,5
15	1,6	1,8	0,2	0,2	16
16	3,4	3	-0,4	0,4	39
17	0,8	0,9	0,1	0,1	5,5
18	2,5	2,7	0,2	0,2	16
19	1,3	1,7	0,4	0,4	39
20	1,3	1,7	0,4	0,4	39
21	1,9	2,4	0,5	0,5	47,5
22	2,3	2,5	0,2	0,2	16
23	3,2	3	-0,2	0,2	16
24	1,5	1,8	0,3	0,3	27,5
25	3,1	3	-0,1	0,1	5,5
26	1,3	1,7	0,4	0,4	39
27	2,5	2,6	0,1	0,1	5,5
28	3	3,5	0,5	0,5	47,5
29	1,8	1,9	0,1	0,1	5,5
30	0,8	0,9	0,1	0,1	5,5
31	0,8	0,9	0,1	0,1	5,5
32	2,5	2,7	0,2	0,2	16
33	1,3	1,7	0,4	0,4	39
34	1,3	1,7	0,4	0,4	39
35	1,9	2,4	0,5	0,5	47,5
36	2,3	2,5	0,2	0,2	16
37	1,5	1,8	0,3	0,3	27,5
38	3,1	3	-0,1	0,1	5,5
39	1,3	1,7	0,4	0,4	39
40	2,5	2,6	0,1	0,1	5,5
41	1,3	1,7	0,4	0,4	39
42	1,9	2,4	0,5	0,5	47,5
43	2,3	2,5	0,2	0,2	16
44	3,2	3	-0,2	0,2	16
45	1,4	1,6	0,2	0,2	16
46	1,5	1,8	0,3	0,3	27,5
47	3	3,3	0,3	0,3	27,5
48	3	3,3	0,3	0,3	27,5
49	1,3	1,7	0,4	0,4	39
50	2,5	2,6	0,1	0,1	5,5
ΣRi					1275

Критические значения T для n = 50:

$$T_{кр} = \begin{cases} 466 (p \leq 0,05) \\ 397 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

Эмпирическое значение критерия ($T_{эмп} = 179$) находится в зоне значимости ($p \leq 0,01$), что говорит об увеличении продуктивности общения.



Таблица 3

Коммуникация как управление (методика «Вежливые слова», n = 50)

Table 3

Communication as Control (technique «Polite Words», n = 50)

	Уровень развития этики общения до воздействия программно-методического обеспечения (октябрь, 2020)	Уровень развития этики общения после воздействия программно-методического обеспечения (май, 2021)	Сдвиг	Абсолютное значение	R
1	0,8	0,9	0,1	0,1	4
2	0,8	0,9	0,1	0,1	4
3	1,5	1,7	0,2	0,2	13,5
4	1,7	1,8	0,1	0,1	4
5	2,5	2,6	0,1	0,1	4
6	0,6	0,9	0,3	0,3	28,5
7	1,4	1,5	0,1	0,1	4
8	0,9	1,4	0,5	0,5	47,5
9	3	3,4	0,4	0,4	41
10	1,8	2,1	0,3	0,3	28,5
11	2,8	2,6	-0,2	0,2	13,5
12	0,9	1,3	0,4	0,4	41
13	2,7	2,4	-0,3	0,3	28,5
14	1,8	1,4	-0,4	0,4	41
15	0,9	1,4	0,5	0,5	47,5
16	1,6	1,9	0,3	0,3	28,5
17	0,7	0,9	0,2	0,2	13,5
18	1,7	1,9	0,2	0,2	13,5
19	0,9	1,4	0,5	0,5	47,5
20	0,9	1,3	0,4	0,4	41
21	1,4	1,8	0,4	0,4	41
22	1,3	1,8	0,5	0,5	47,5
23	2,8	2,5	-0,3	0,3	28,5
24	1,6	1,9	0,3	0,3	28,5
25	2,7	2,5	-0,2	0,2	13,5
26	1,5	1,6	0,1	0,1	4
27	1,6	1,8	0,2	0,2	13,5
28	2,2	2,5	0,3	0,3	28,5
29	1,5	1,8	0,3	0,3	28,5
30	0,9	1,2	0,3	0,3	28,5
31	2,8	2,6	-0,2	0,2	13,5
32	0,9	1,3	0,4	0,4	41
33	2,7	2,4	-0,3	0,3	28,5
34	1,8	1,4	-0,4	0,4	41
35	0,9	1,4	0,5	0,5	47,5
36	1,6	1,9	0,3	0,3	28,5
37	0,7	0,9	0,2	0,2	13,5
38	1,7	1,9	0,2	0,2	13,5
39	0,9	1,4	0,5	0,5	47,5
40	2,8	2,5	-0,3	0,3	28,5
41	1,6	1,9	0,3	0,3	28,5

Продолжение таблицы 3

42	2,7	2,5	-0,2	0,2	13,5
43	2,8	2,5	-0,3	0,3	28,5
44	1,6	1,9	0,3	0,3	28,5
45	2,7	2,5	-0,2	0,2	13,5
46	1,5	1,6	0,1	0,1	4
47	2,8	2,6	-0,2	0,2	13,5
48	2,2	2,5	0,3	0,3	28,5
49	1,5	1,8	0,3	0,3	28,5
50	0,9	1,2	0,3	0,3	28,5
ΣRi					1275

Определяем критические значения T для $n = 50$:

$$T_{кр} = \begin{cases} 466 (p \leq 0,05) \\ 397 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

Эмпирическое значение критерия ($T_{эмп} = 180,5$) находится в зоне значимости ($p \leq 0,01$), что говорит о существенном увеличении развития этики общения у младших школьников.

Таблица 4

Коммуникация как интериоризация (методика «Узор под диктовку», $n = 50$)

Table 4

Communication as Interiorization (technique «Dictation Design», $n = 50$)

	Уровень развития диалогичности общения до воздействия программно-методического обеспечения (октябрь, 2020)	Уровень развития диалогичности общения после воздействия программно-методического обеспечения (май, 2021)	Сдвиг	Абсолютное значение	R
1	0,7	0,9	0,2	0,2	24,5
2	0,6	0,8	0,2	0,2	24,5
3	0,9	1,1	0,2	0,2	24,5
4	2,9	2,8	-0,1	0,1	9,5
5	2,5	2,6	0,1	0,1	9,5
6	1,3	0,9	-0,4	0,4	46,5
7	1,8	1,9	0,1	0,1	9,5
8	1,2	0,9	-0,3	0,3	36,5
9	2,4	2,6	0,2	0,2	24,5
10	2,4	2,5	0,1	0,1	9,5
11	1,8	1,9	0,1	0,1	9,5
12	0,8	0,9	0,1	0,1	9,5
13	1,3	1,7	0,4	0,4	46,5
14	0,9	1,3	0,4	0,4	46,5
15	1,4	0,9	-0,3	0,3	36,5
16	1,5	1,8	0,3	0,3	36,5
17	0,6	0,7	0,1	0,1	9,5
18	1,5	1,8	0,3	0,3	36,5
19	1,1	1,2	0,1	0,1	9,5
20	0,7	0,9	0,2	0,2	24,5



Продолжение таблицы 4

21	2,4	2,2	0,2	0,2	24,5
22	1,6	1,7	0,1	0,1	9,5
23	2,6	2,8	0,2	0,2	24,5
24	1,2	1,5	0,3	0,3	36,5
25	3,4	3	-0,4	0,4	46,5
26	0,8	0,9	0,1	0,1	9,5
27	1,5	1,8	0,3	0,3	36,5
28	2,3	2,7	0,4	0,4	46,5
29	0,8	0,9	0,1	0,1	9,5
30	0,6	0,8	0,2	0,2	24,5
31	1,2	0,9	-0,3	0,3	36,5
32	2,4	2,6	0,2	0,2	24,5
33	2,4	2,5	0,1	0,1	9,5
34	1,8	1,9	0,1	0,1	9,5
35	0,8	0,9	0,1	0,1	9,5
36	1,3	1,7	0,4	0,4	46,5
37	0,9	1,3	0,4	0,4	46,5
38	1,2	0,9	-0,3	0,3	36,5
39	1,2	0,9	-0,3	0,3	36,5
40	1,5	1,8	0,3	0,3	36,5
41	0,6	0,7	0,1	0,1	9,5
42	1,5	1,8	0,3	0,3	36,5
43	1,1	1,2	0,1	0,1	9,5
44	0,7	0,9	0,2	0,2	24,5
45	0,8	0,9	0,1	0,1	9,5
46	1,5	1,8	0,3	0,3	36,5
47	2,3	2,7	0,4	0,4	46,5
48	0,8	0,9	0,1	0,1	9,5
49	0,6	0,8	0,2	0,2	24,5
50	2,4	2,6	0,2	0,2	24,5
$\sum Ri$					1275

Критические значения T для n = 50:

$$T_{кр} = \begin{cases} 466 (p \leq 0,05) \\ 397 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

что говорит о существенном увеличении развития диалогичности общения.

Эмпирическое значение критерия ($T_{эмп} = 285$) находится в зоне значимости ($p \leq 0,01$),

Таблица 5

Коммуникация как взаимодействие (методика «Братья и сестры», n = 50)

Table 5

Communication as Interaction (technique «Brothers and Sisters», n = 50)

	Уровень развития понимания другого в общении до воздействия программно-методического обеспечения (октябрь, 2020)	Уровень развития понимания другого в общении после воздействия программно-методического обеспечения (май, 2021)	Сдвиг	Абсолютное значение	R
1	1,1	1,3	0,2	0,2	26,5
2	1,3	1,5	0,2	0,2	26,5
3	1,4	1,6	0,2	0,2	26,5



Продолжение таблицы 5

4	2,1	2,2	0,1	0,1	9
5	2,4	2,2	-0,2	0,2	26,5
6	0,9	1,1	0,2	0,2	26,5
7	2,4	2,5	0,1	0,1	9
8	1,3	1,4	0,1	0,1	9
9	2,8	2,5	-0,3	0,3	40,5
10	2,7	2,8	0,1	0,1	9
11	2,2	2,3	0,1	0,1	9
12	1,1	1,3	0,2	0,2	26,5
13	2,6	2,1	-0,5	0,5	49
14	1,8	1,9	0,1	0,1	9
15	1,4	1,5	0,1	0,1	9
16	1,4	1,5	0,1	0,1	9
17	0,6	0,8	0,2	0,2	26,5
18	1,6	1,8	0,2	0,2	26,5
19	1,4	1,5	0,1	0,1	9
20	1,6	1,7	0,1	0,1	9
21	1,8	2,1	0,3	0,3	40,5
22	1,4	1,6	0,2	0,2	26,5
23	2,7	3	0,3	0,3	40,5
24	1,5	1,8	0,3	0,3	40,5
25	2,5	2,7	0,2	0,2	26,5
26	1,3	1,5	0,2	0,2	26,5
27	1,5	1,8	0,3	0,3	40,5
28	3,4	3	-0,4	0,4	46,5
29	1,3	1,6	0,3	0,3	40,5
30	1,1	1,0	-0,1	0,1	9
31	1,4	0,9	-0,5	0,5	49
32	1,4	0,9	-0,5	0,5	49
33	1,5	1,8	0,3	0,3	40,5
34	0,6	0,7	0,1	0,1	9
35	1,5	1,8	0,3	0,3	40,5
36	1,1	1,2	0,1	0,1	9
37	0,7	0,9	0,2	0,2	26,5
38	0,8	0,9	0,1	0,1	9
39	1,1	1,3	0,2	0,2	26,5
40	1,3	1,5	0,2	0,2	26,5
41	1,4	1,6	0,2	0,2	26,5
42	2,1	2,2	0,1	0,1	9
43	2,4	2,2	-0,2	0,2	26,5
44	1,1	1,2	0,1	0,1	9
45	0,7	0,9	0,2	0,2	26,5
46	0,8	0,9	0,1	0,1	9
47	1,5	1,8	0,3	0,3	40,5
48	2,3	2,7	0,4	0,4	46,5
49	1,3	1,5	0,2	0,2	26,5
50	1,5	1,8	0,3	0,3	40,5
ΣRi					1275

Критические значения T для $n = 50$:

$$T_{кр} = \begin{cases} 466 & (p \leq 0,05) \\ 397 & (p \leq 0,01) \end{cases}$$

Эмпирическое значение критерия ($T_{эмп} = 296$) находится в зоне значимости ($p \leq 0,01$), что говорит о существенном увеличении развития понимания в общении.

Проанализируем динамику уровня сформированности коммуникативных действий младших школьников по каждому из четырех направлений за весь период проведения опытно-экспериментальной работы. Представим результаты сравнительной диагностики на рисунках 1–4 ниже.

На диаграмме (рис. 1) представлены результаты диагностических срезов на момент

начала и окончания педагогической интервенции. По направлению «коммуникация как кооперация» на этапе вхождения в опытно-экспериментальную деятельность диагностические данные констатировали высокий и средний уровень у 32 % испытуемых. После реализации программы «Культура речи и этика общения» и одновременного внедрения организационно-педагогических условий линии тренда демонстрируют снижение количества детей с низким уровнем и увеличение показателей высокого и среднего уровня. Полученные результаты позволяют говорить о том, что дети позитивно настроены на совместную деятельность, научились согласованно выполнять работу.

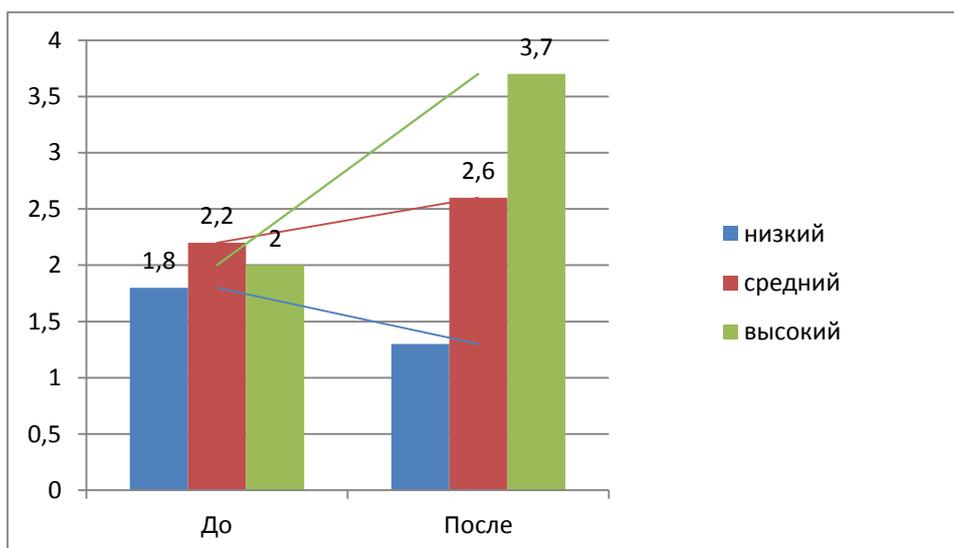


Рис. 1. Результаты методики «Рукавички» О. Г. Цукерман (коммуникация как кооперация) до и после реализации программы коммуникативно-личностного развития

Fig. 1. Results of the «Rukavichki» technique by O. G. Zuckerman (communication as cooperation) before and after the implementation of the program of communicative and personal development

Далее проанализируем результаты участия младших школьников в опытно-экспериментальной деятельности по направлению «коммуникация как управление». На рисунке 2 видно, что увеличивается количество детей, осознанно применяющих вежливые слова.

Мы отмечаем увеличение частотности применения обучающимися вежливых слов, готовность использовать этикетные слова в разных сферах общения. Линии тренда показывают снижение количества детей с низким уровнем и увеличение показателей среднего и высокого уровней.

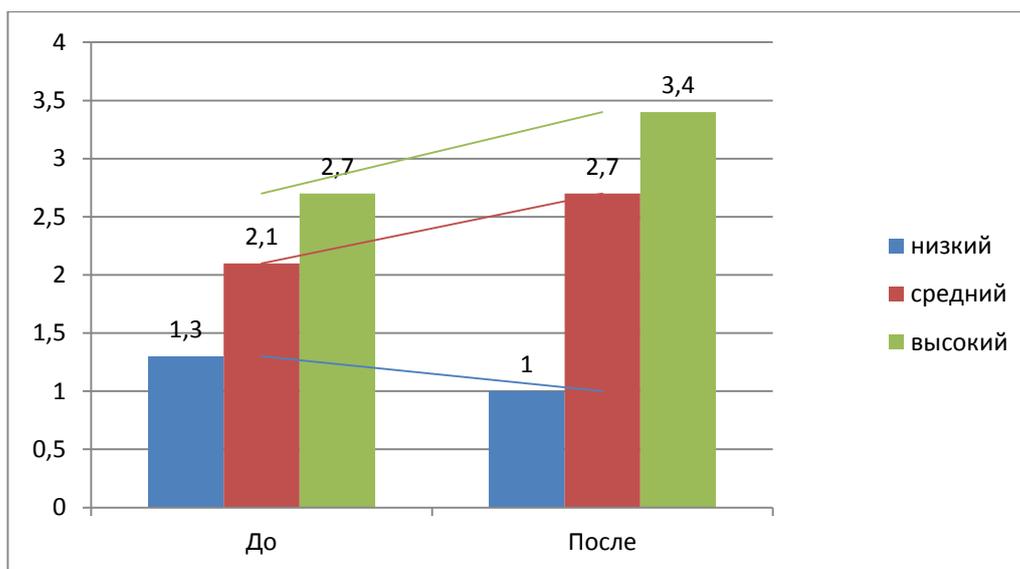


Рис. 2. Результаты методики «Вежливые слова» О. Г. Мишановой (коммуникация как управление) до и после реализации программы коммуникативно-личностного развития

Fig. 2. Results of the technique «Polite words» by O. G. Mishanova (communication as management) before and after the implementation of the program of communicative and personal development

Обратимся к следующему направлению диагностики – коммуникация как интериоризация (рис. 3).

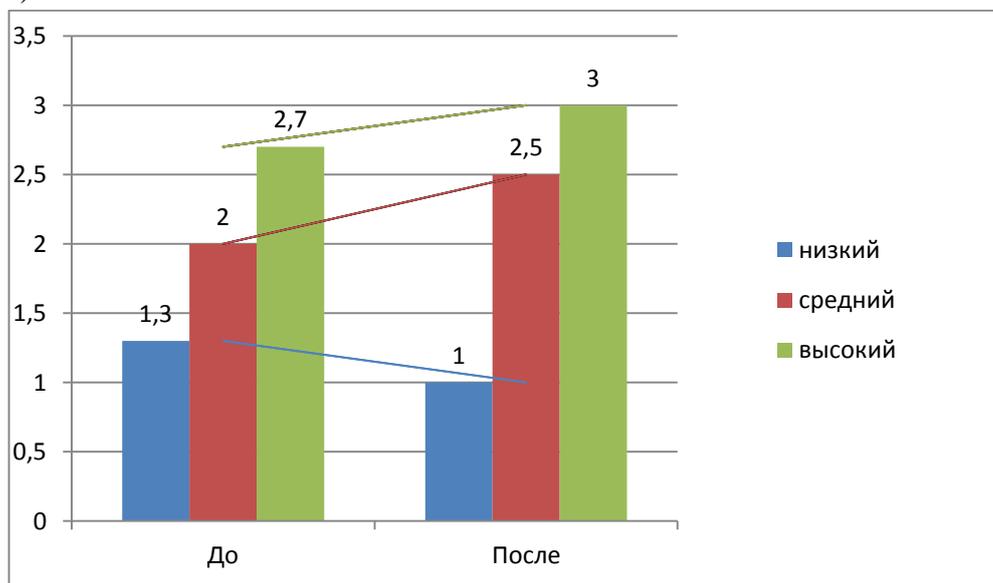


Рис. 3. Результаты методики «Узор под диктовку» Г. А. Цукермана (коммуникация как интериоризация) до и после реализации программы коммуникативно-личностного развития

Fig. 3. Results of the technique «Dictation Design» by G. A. Zuckerman (communication as interiorization) before and after the implementation of the program of communicative and personal development

Проанализируем данные аспекта диалогичности общения по результатам участия в эксперименте. Постепенно, сначала незначительно, но затем более явно увеличилось количество детей, показавших высокий и средний уровень сформированности коммуникативных действий. На рисунке 3 видно, что количество детей, показавших низкий уровень, уменьшилось, а значит, дети научились строить понятные для партнера высказывания, корректно реагировать на обращение к себе, принимать правила общения.

По направлению «коммуникация как взаимодействие» (рис. 4) линии тренда на диаграммах показывают снижение процентных показателей низкого уровня и постепенное увеличение процентных данных среднего (незначительное повышение) и высокого уровня овладения коммуникативными действиями, что означает направленность на позицию собеседника, понимание, принятие иной точки зрения, умение спокойно и сдержанно высказать собственное мнение.

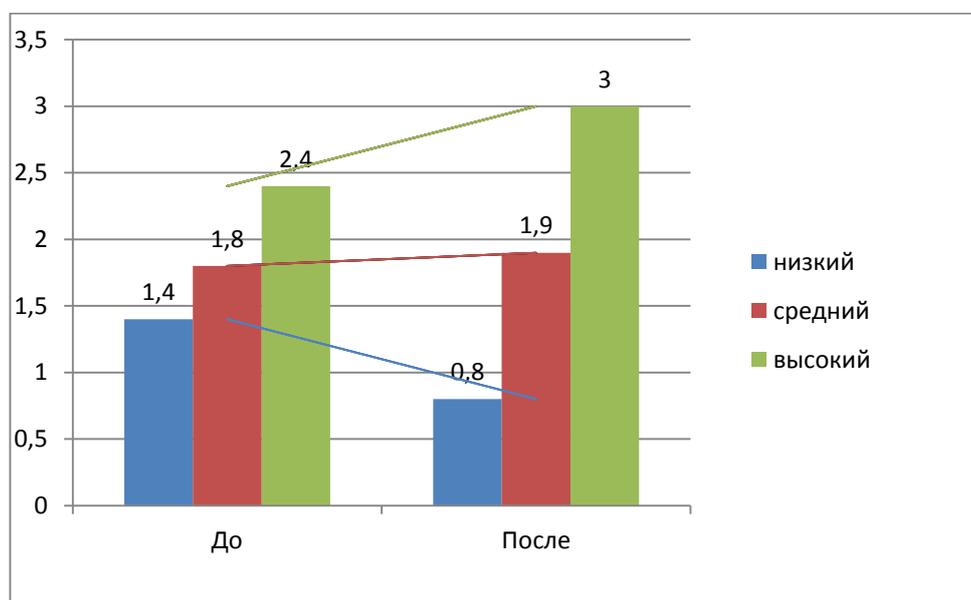


Рис. 4. Результаты методики «Братья и сестры» Ж. Пиаже (коммуникация как взаимодействие) до и после реализации программы коммуникативно-личностного развития

Fig. 4. Results of the technique «Brothers and sisters» by J. Piaget (communication as interaction) before and after the implementation of the program of communicative and personal development

В целом по результатам экспериментального исследования следует отметить увеличение количества детей, осознанно применяющих вежливые слова, увеличение частоты использования в разговорной речи вежливых слов, готовность употреблять этикетные слова в разных сферах общения. По всем четырем

направлениям эксперимента линии тренда показывают снижение количества детей с низким уровнем и увеличение показателей среднего и высокого уровней. Более половины детей показали высокий уровень сформированности коммуникативных действий, это позво-

ляет утверждать, что дети способны организовать взаимодействие, а также готовы к сотрудничеству для достижения общей цели.

Таким образом, применив повторно комплексную субъектно-ориентированную педагогическую диагностику коммуникативных действий младших школьников, проанализировав результаты с помощью статистического критерия, позволяющего оценить степень достоверности полученных сдвигов в исследуемом признаке (Т-критерий Вилкоксона), мы наблюдаем положительные результаты.

Заключение

Теоретические и практические результаты проведенного исследования заключаются в том, что теоретико-методологический анализ современных отечественных и зарубежных публикаций по проблеме коммуникативно-личностного развития дошкольников и младших школьников способствовал осознанию различных аспектов существующей проблемы, учету преемственности их результатов в нашем исследовании и определению дальнейших перспектив экспериментальной работы.

Определены предпосылки эффективного коммуникативно-личностного развития детей, заключающиеся в создании необходимых психолого-педагогических условий реализации программно-методического обеспечения. При этом авторами обосновано применение личностно ориентированного, семиотического и герменевтического подходов в единстве с принципами фасилитации, витагенности, кроссдисциплинарности, поликультурности, персонификации, полисубъектности, партисипативности, языковой толерантности, совокупность которых представляет оригинальность методики начального языкового образования.

На основе выявленных параметров в целостном коммуникативно-личностном развитии (уровень развития диалогичности общения, уровень развития этики общения, уровень развития продуктивности общения, уровень развития понимания другого в общении), проведена комплексная диагностика сформированности коммуникативных навыков как до, так и после экспериментального воздействия.

Повышение уровня коммуникативной подготовки младших школьников наблюдается в продуктивности общения; расширении представлений детей об этике общения; освоении культурологических знаний устной речи, основанной на литературном языке; умении сотрудничать для достижения общей цели совместной деятельности; повышении уровня понимания друг друга в общении, связанного с учетом позиции собеседника, умением договариваться; сформированности диалогических умений в соответствии с конкретной ситуацией общения. Все эти качества в целом свидетельствуют о сформированности коммуникативной личности, воспринимающей язык не только как культурную, этическую, но и эстетическую ценность. Достоверные сдвиги в результатах обнаружены по всем компонентам.

Таким образом, опыт практической реализации разработанной авторской программы «Культура речи и этика общения» свидетельствует о ее пригодности и полезности в образовательной деятельности младших школьников.

Таким образом, опыт практической реализации разработанной авторской программы «Культура речи и этика общения» свидетельствует о ее пригодности и полезности в образовательной деятельности младших школьников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антопольская Т. А., Байбакова О. Ю., Журавлева С. С. Исследование и возможности развития социальных коммуникаций у младших школьников // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 5. – С. 289–300. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.5.21> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41266923>



2. Бунеева Е. В. К определению понятия «функционально грамотная языковая личность» // Начальная школа плюс До и После. – 2009. – № 7. – С. 71–76. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12880177>
3. Веряев А. А., Нечунаева М. Н., Татарникова Г. В. Функциональная грамотность учащихся: представления, критический анализ, измерение // Известия Алтайского государственного университета. – 2013. – Т. 2, № 2. – С. 13–17. DOI: [https://doi.org/10.14258/izvasu\(2013\)2.2-01](https://doi.org/10.14258/izvasu(2013)2.2-01) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21029533>
4. Закирова А. Ф. Педагогическая герменевтика: социокультурный контекст и научно-образовательная практика // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. – 2010. – № 5. – С. 4–10. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16330702>
5. Курцева З. И. Культурное ядро: трансформация в сфере современной коммуникации // Преподаватель XXI век. – 2015. – № 1–1. – С. 171–177. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23160452>
6. Ладыженская Т. А., Ладыженская Н. В. Непрерывность и преемственность изучения речевых жанров в курсе школьной риторики // Начальная школа плюс До и После. – 2014. – № 3. – С. 17–20. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21883927>
7. Мишанова О. Г. Первоначальное языковое воспитание и обучение: проблемы, опыт и перспективы // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2016. – № 7. – С. 86–91. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27192624>
8. Трубайчук Л. В. Социально-коммуникативное развитие детей дошкольного возраста // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2015. – № 6. – С. 85–91. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24238543>
9. Трубайчук Л. В. Методологические основы реализации принципа интеграции в дошкольном образовательном процессе // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2013. – № 6. – С. 285–291. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29768046>
10. Якиманская И. С., Биктина Н. Н., Логутова Е. В., Молокостова А. М. Психолого-педагогическое сопровождение образовательной среды в условиях внедрения новых образовательных стандартов: монография. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. – 124 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28058988>
11. Bowyer-Crane C., Snowling M. J., Duff F. J., Fieldsend E., Carroll J. M., Miles J., Gotz K., Hulme C. Improving early language and literacy skills: Differential effects of an oral language versus a phonology with reading intervention // Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines. – 2008. – Vol. 49 (4). – P. 422–432. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01849.x>
12. Carroll A., McCarthy M., Houghton S., O'Connor E. S. Evaluating the effectiveness of KooLKIDS: An interactive social emotional learning program for Australian primary school children // Psychology in the Schools. – 2020. – Vol. 57 (6). – P. 851–867. DOI: <https://doi.org/10.1002/pits.22352>
13. Cejudo J., Vicente Salido-López J., Rodrigo-Ruiz D. Effect of a Programme to Enhance Proficiency in Linguistic Competence in Secondary Education // Revista de Psicodidáctica. – 2017. – Vol. 22 (2). – P. 135–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psicod.2016.11.001>
14. Farrow J. M., Wasik B. A., Hindman A. H. Exploring the unique contributions of teachers' syntax to preschoolers' and kindergarteners' vocabulary learning // Early Childhood Research Quarterly. – 2020. – Vol. 51. – P. 178–190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.08.005>



15. Fernández-Gutiérrez M., Gimenez G., Calero J. Is the use of ICT in education leading to higher student outcomes? Analysis from the Spanish Autonomous Communities // *Computers & Education*. – 2020. – Vol. 157. – P. 103969. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103969>
16. Garabet M., Miron C. The development of the oral communicative ability at pupils during the physics lessons through the project method // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2010. – Vol. 2 (2). – P. 5130–5138. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.834>
17. Gómez-Fernández N., Mediavilla M. Exploring the relationship between Information and Communication Technologies (ICT) and academic performance: A multilevel analysis for Spain // *Socio-Economic Planning Sciences*. – 2021. – Vol. 77. – P. 101009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101009>
18. Hennessey A., Humphrey N. Can social and emotional learning improve children's academic progress? Findings from a randomised controlled trial of the Promoting Alternative Thinking Strategies (PATHS) curriculum // *European Journal of Psychology of Education*. – 2020. – Vol. 35 (4). – P. 751–774. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00452-6>
19. Hu B. Y., Fan X., Wu Zh, LoCasale-Crouch J., Yang N., Zhang J. Teacher-child interactions and children's cognitive and social skills in Chinese preschool classrooms // *Children and Youth Services Review*. – 2017. – Vol. 79. – P. 78–86. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.05.028>
20. Hu B. Y., Li Y., Wang Ch., Wu H., Vitiello G. Preschool teachers' self-efficacy, classroom process quality, and children's social skills: A multilevel mediation analysis // *Early Childhood Research Quarterly*. – 2021. – Vol. 55. – P. 242–251. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.12.001>
21. Cristia J., Ibararán P., Cueto S., Santiago A., Severín E. Technology and Child Development: Evidence from the One Laptop per Child Program // *American Economic Journal: Applied Economics*. – 2017. – Vol. 9 (3). – P. 295–320. DOI: <https://doi.org/10.1257/app.20150385>
22. Livingstone S. Critical reflections on the benefits of ICT in education // *Oxford Review of Education*. – 2012. – Vol. 38 (1). – P. 9–24. DOI: <https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577938>
23. McCabe P. C., Altamura M. Empirically valid strategies to improve social and emotional competence of preschool children // *Psychology in the Schools*. – 2011. – Vol. 48 (5). – P. 513–540. DOI: <https://doi.org/10.1002/pits.20570>
24. Olugbenga A. What we do on social media! Social representations of schoolchildren's activities on electronic communication platforms // *Heliyon*. 2020. – Vol. 6 (8). – P. e04584. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04584>
25. Spiezia V. Does computer use increase educational achievements? Student-level evidence from PISA // *OECD Journal: Economic Studies*. – 2010. – № 1. – P. 1–22. DOI: https://doi.org/10.1787/eco_studies-2010-5km33scwlvkf
26. Sondergaard Knudsen H. B., Jalali-Moghadam N., Nieva S., Czaplewska E., Laasonen M., Gerrits E., McKean C., Law J. Allocation and funding of Speech and Language Therapy for children with Developmental Language Disorders across Europe and beyond // *Research in Developmental Disabilities*. – 2021. – Vol. 113. – P. 103936. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103936>
27. Van der Wilt F., van der Veen C, van Kruistum C, van Oers B. Why Do Children Become Rejected by Their Peers? A Review of Studies into the Relationship Between Oral Communicative Competence and Sociometric Status in Childhood // *Educational Psychology Review*. – 2019. – Vol. 31 (3). – P. 699–724. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09479-z>
28. Wasik B. A., Hindman A. H. Increasing preschoolers' vocabulary development through a streamlined teacher professional development intervention // *Early Childhood Research Quarterly*. – 2020. – Vol. 50. – P. 101–113. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.11.001>



29. Whear R., Thompson-Coon J., Boddy K., Ford T., Racey D., Stein K. The effect of teacher-led interventions on social and emotional behaviour in primary school children: a systematic review // *British Educational Research Journal*. – 2013. – Vol. 39 (2). – P. 383–420. DOI: <https://doi.org/10.1080/01411926.2011.650680>



DOI: [10.15293/2658-6762.2104.01](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.01)

Yulia Valerievna Batenova

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Pedagogics and Psychology of Childhood Department,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1792-2736>

E-mail: batenova@cspu.ru (Corresponding Author)

Marina Yuryevna Buslaeva

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Pedagogics and Psychology of Childhood Department,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2844-2383>

E-mail: buslaevamu@cspu.ru

Marina Nikolaevna Tereshchenko

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Pedagogics and Psychology of Childhood Department,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1998-0793>

E-mail: tereshchenkonn@mail.ru

Nadezhda Borisovna Novikova

Primary Teacher of the Highest Qualification Category,
S. F. Baronenko Secondary School No. 44, Kopeisk, Chelyabinsk Region,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1525-0198>

E-mail: novikovanadezhda@mail.ru

Sergey Vladimirovich Tipushkov

Director,
S. F. Baronenko Secondary School No. 44, Kopeisk, Chelyabinsk Region,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6192-9644>

E-mail: oomoet@rambler.ru

Oksana Gennadievna Filippova

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Pedagogics and Psychology of Childhood Department,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6691-5778>

E-mail: mishanovaog@cspu.ru



The program of communicative and personal development of primary schoolchildren within the framework of an innovative university-school partnership: Evaluation of the effectiveness

Abstract

Introduction. *The article addresses the problem of primary schoolchildren's communicative and personal development within the frameworks of an innovative university-school partnership. The purpose of the article is to evaluate the effectiveness of the program aimed at communicative and personal development of primary schoolchildren and to identify psychological and educational factors contributing to its implementation.*

Materials and Methods. *The research follows learner-centered, semiotic, and hermeneutic approaches. In order to assess communicative development of primary schoolchildren, the following empirical methods were used: G. A. Zuckerman's 'Mittens' inventory, O. G. Mishanova's 'Polite words' inventory, G. A. Zuckerman's 'Dictation Pattern' inventory, the 'Brothers and Sisters' method (modified samples of Zh. Piaget). The study involved 50 primary schoolchildren and 4 primary school teachers. To analyze the empirical data and evaluate the dynamics, the Wilcoxon T-test was used, which ensures the validity and reliability of research findings.*

Results. *The article analyzes and summarizes the experience of currently available programs aimed at social and communicative development of primary schoolchildren. The authors have developed a program enhancing primary schoolchildren's communicative development, theoretically justified and implemented it. The explanatory and heuristic potential of methodological principles and approaches to solving this problem has been revealed.*

The authors describe an educational technology called 'a hermeneutic circle' and illustrate it by means of a text analyzes focusing on its expediency, relevance, and communicative significance for effective cognition of the language essence and training communicative skills.

The research findings indicate the effectiveness of the program called 'Culture of speech and ethics of communication' in the communicative and personal development of primary schoolchildren in four areas: communication as cooperation; communication as management; communication as interiorization; communication as interaction.

Relying on these directions, the authors have identified and described the following parameters of the integral communicative and personal development: the level of dialogic communication, the level of communication ethics, the level of communication productivity, the level of understanding of the other participants.

Conclusions. *The article concludes that the implementation of 'Culture of speech and ethics of communication' program and creating a psychologically beneficial learning environment have led to a high level of communicative and personal development of primary schoolchildren who consider language as a cultural, ethical, and aesthetic value.*

Keywords

Communicative and personal development; Primary schoolchild; Communicative skills; Speech culture; Language personality; Productivity of communication; Social and communicative experience; Communicative personality.

REFERENCES

1. Antopolskaya T. A., Baibakova O. Yu., Zhuravleva S. S. Research and opportunities for the development of social communications among younger students. *Prospects of Science and*



- Education*, 2019, no. 5, pp. 289–300. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.5.21> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41266923>
2. Buneeva E. V. To the problem of “functionally literate language personality” concept definition. *Elementary School plus Before and After*, 2009, vol. 7, pp. 71–76. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12880177>
 3. Veryaev A. A., Nechunaeva M. N., Tatarnikova G. V. Functional literacy of students: representations, critical analysis, measurement. *News of Altai State University*, 2013, vol. 2 (2), pp. 13–17. (In Russian) DOI: [https://doi.org/10.14258/izvasu\(2013\)2.2-01](https://doi.org/10.14258/izvasu(2013)2.2-01) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21029533>
 4. Zakirova A. F. Pedagogical hermeneutics: sociocultural context and research-educational practice. *Bulletin of Tyumen State University. Humanitarian studies*, 2010, no. 5, pp. 4–10. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16330702>
 5. Kurtseva Z. I. Cultural center: transformation in the field of modern communication. *Prepodavatel XXI vek*, 2015, no. 1–1, pp. 171–177. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23160452>
 6. Ladyzhenskaya T. A., Ladyzhenskaya N. V. Continuity and succession in studying school’s rhetoric course. *Elementary School plus Before and After*, 2014, no. 3, pp. 17–20. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21883927>
 7. Mishanova O. G. Initial language training and education: problems, experience and prospects. *Bulletin of Chelyabinsk State Pedagogical University*, 2016, no. 7, pp. 86–91. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27192624>
 8. Trubaychuk L. V. Sociocommunicative development of preschoolers. *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, 2015, no. 6, pp. 85–91. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24238543>
 9. Trubaychuk L. V. Methodological basis of realizing the integration principle in pre-school educational process. *Bulletin of the Surgut State Pedagogical University*, 2013, no. 6, pp. 285–291. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29768046>
 10. Yakimanskaya I. S., Biktina N. N., Logutova E. V., Molokostova A. M. Psychological and pedagogical support of the educational environment in the context of the introduction of new educational standards: monograph. Orenburg: *Publishing House Orenburg State University*, 2015, 124 p. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28058988>
 11. Bowyer-Crane C., Snowling M.J., Duff F.J., Fieldsend E., Carroll J. M., Miles J., Gotz K., Hulme C. Improving early language and literacy skills: Differential effects of an oral language versus a phonology with reading intervention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 2008, vol. 49 (4), pp. 422–432. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01849.x>
 12. Carroll A., McCarthy M., Houghton S., O'Connor E. S. Evaluating the effectiveness of KooLKIDS: An interactive social emotional learning program for Australian primary school children. *Psychology in the Schools*, 2020, vol. 57 (6), pp. 851–867. DOI: <https://doi.org/10.1002/pits.22352>
 13. Cejudo J., Vicente Salido-López J., Rodrigo-Ruiz D. Effect of a Programme to Enhance Proficiency in Linguistic Competence in Secondary Education. *Revista de Psicodidáctica*, 2017, vol. 22 (2), pp. 135–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psicod.2016.11.001>
 14. Farrow J. M., Wasik B. A., Hindman A. H. Exploring the unique contributions of teachers’ syntax to preschoolers’ and kindergarteners’ vocabulary learning. *Early Childhood Research Quarterly*, 2020, vol. 51, pp. 178–190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.08.005>



15. Fernández-Gutiérrez M., Gimenez G., Calero J. Is the use of ICT in education leading to higher student outcomes? Analysis from the Spanish Autonomous Communities. *Computers & Education*, 2020, vol. 157, pp. 103969. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103969>
16. Garabet M., Miron C. The development of the oral communicative ability at pupils during the physics lessons through the project method. *Procedia – Social and Behavioral Science*, 2010, vol. 2 (2), pp. 5130–5138. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.834>
17. Gómez-Fernández N., Mediavilla M. Exploring the relationship between Information and Communication Technologies (ICT) and academic performance: A multilevel analysis for Spain. *Socio-Economic Planning Sciences*, 2020, vol. 77, pp. 101009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101009>
18. Hennessey A., Humphrey N. Can social and emotional learning improve children's academic progress? Findings from a randomised controlled trial of the Promoting Alternative Thinking Strategies (PATHS) curriculum. *European Journal of Psychology of Education*, 2020, vol. 35 (4), pp. 751–774. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00452-6>
19. Hu B. Y., Fan X., Wu Zh, LoCasale-Crouch J., Yang N., Zhang J. Teacher-child interactions and children's cognitive and social skills in Chinese preschool classrooms. *Children and Youth Services Review*, 2017, vol. 79, pp. 78–86. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.05.028>
20. Hu B. Y., Li Y., Wang Ch., Wu H., Vitiello G. Preschool teachers' self-efficacy, classroom process quality, and children's social skills: A multilevel mediation analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 2021, vol. 55, pp. 242–251. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.12.001>
21. Cristia J., Ibararán P., Cueto S., Santiago A., Severín E. Technology and Child Development: Evidence from the One Laptop per Child Program. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2017, vol. 9 (3), pp. 295–320. DOI: <https://doi.org/10.1257/app.20150385>
22. Livingstone S. Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 2012, vol. 38 (1), pp. 9–24. DOI: <https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577938>
23. McCabe P. C., Altamura M. Empirically valid strategies to improve social and emotional competence of preschool children. *Psychology in the Schools*, 2011, vol. 48 (5), pp. 513–540. DOI: <https://doi.org/10.1002/pits.20570>
24. Olugbenga A. What we do on social media! Social representations of school children's activities on electronic communication platforms What we do in social networks! Social representations of schoolchildren's activities on electronic communication platforms. *Heliyon*, 2020, vol. 6 (8), pp. e04584. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04584>
25. Spiezia V. Does computer use increase educational achievements? Student-level evidence from PISA. *OECD Journal: Economic Studies*, 2010, no. 1, pp. 1–22. DOI: https://doi.org/10.1787/eco_studies-2010-5km33scwlvkf
26. Sondergaard Knudsen H. B., Jalali-Moghadam N., Nieva S., Czaplewska E., Laasonen M., Gerrits E., McKean C., Law J. Allocation and funding of Speech and Language Therapy for children with Developmental Language Disorders across Europe and beyond. *Research in Developmental Disabilities*, 2021, vol. 113, pp. 103936. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103936>
27. Van der Wilt F., van der Veen C, van Kruistum C, van Oers B. Why Do Children Become Rejected by Their Peers? A Review of Studies into the Relationship Between Oral Communicative Competence and Sociometric Status in Childhood. *Educational Psychology Review*, 2019, vol. 31 (3), pp. 699–724. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09479-z>
28. Wasik B. A., Hindman A. H. Increasing preschoolers' vocabulary development through a streamlined teacher professional development intervention. *Early Childhood Research Quarterly*, 2020, vol. 50, pp. 101–113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.11.001>



29. Whear R., Thompson-Coon J., Boddy K., Ford T., Racey D., Stein K. The effect of teacher-led interventions on social and emotional behaviour in primary school children: a systematic review. *British Educational Research Journal*, 2013, vol. 39 (2), pp. 383–420. DOI: <https://doi.org/10.1080/01411926.2011.650680>

Submitted: 14 June 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).



© И. Ю. Гутник

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.02](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.02)

УДК 37.012+37.082+373.1

Педагогическая диагностика профессиональных дефицитов учителя в условиях трансформации современного образования

И. Ю. Гутник (Санкт-Петербург, Россия)

Проблема и цель. Статья посвящена рассмотрению проблемы выявления профессиональных дефицитов учителя в условиях трансформации образовательного процесса в современной школе. Цель исследования состоит в обосновании совокупности диагностических методик для выявления профессионально-педагогических дефицитов учителя в условиях трансформации образования.

Методология. Для определения возможных профессиональных дефицитов педагогов были использованы следующие качественные методы педагогического исследования: беседа, фокус-группы, глубинное и нарративное интервью, метод «исследования действием» с использованием «мягких» методик педагогической диагностики. В апробации приняли участие 25 учителей, 720 учащихся 5–9 классов.

Результаты. В процессе исследования уточнено смысловое наполнение понятия «профессиональные дефициты». Проанализированы положительные эффекты и недостатки количественного мониторинга профессиональных дефицитов педагогов. Обоснована целесообразность применения диагностического комплекса, позволяющего не только выявлять профессионально-педагогические дефициты учителя в условиях трансформации современного образования, но и осуществлять учителю внутреннее самопознание и рефлексию, а также реализовывать поддержку педагога.

Заключение. Полученные в исследовании результаты свидетельствуют о том, что предложенная совокупность качественных методик педагогической диагностики профессиональных дефицитов способствует усилению субъектной позиции учителя, более глубокому пониманию им ценностных ориентиров трансформации современного образовательного процесса, выбору дальнейшего пути профессионального развития.

Ключевые слова: профессиональные дефициты учителя; педагогическая диагностика; трансформация образовательного процесса; внутреннее самопознание; рефлексия педагога; реализация поддержки педагога.

Работа выполнена в рамках государственного задания при финансовой поддержке Минпросвещения России (проект № FSN-2020-0027).

Гутник Ирина Юрьевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и истории педагогики, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.

E-mail: iragutnik@mail.ru

Постановка проблемы

Современное образование столкнулось в начале XXI в. с новыми вызовами, один из которых связан с цифровизацией и персонализацией образования. Стремительное развитие цифровых технологий привело к появлению новых цифровых инструментов профессиональной деятельности учителя [5; 7]. Эти особенности современного образования предполагают сформированность ряда новых компетенций учителя, прежде всего, *социально-поведенческой и цифровой*¹, они же обусловили появление новых профессиональных дефицитов учителя. Развитие новых компетенций учителя происходит в «полевых условиях», где осуществляется новая образовательная практика [23; 24]. При этом происходит становление нового понимания взаимодействия теории с практикой: реализуется принцип «участия всех субъектов, заинтересованных в выработке решений, затрагивающих их судьбу, путем расширения „коммуникативного круга“ с постепенным „втягиванием“ в него все большего числа лиц с их разномотивированными критериями оценки исследуемой ситуации и социально значимых решений» [16]. В свою очередь обновление содержания и форматов подготовки и повышения квалификации учителя предполагает наличие объективной информации о достижениях и трудностях учителя, возникающих при трансформации образования, и требует нахождения современного научно-педагогического знания о сущности педагогической диагностики профессиональных дефицитов педагога в образовательном процессе и соответствующего из-

менения профессиональной деятельности педагога в условиях трансформации образования² [21].

Проведенный анализ методов, при помощи которых сегодня принято определять профессиональные дефициты, свидетельствует о том, что они, как правило, выявляются при помощи тестов и анкет, в которых выделяют разные блоки с учетом структуры деятельности. Однако такой подход не позволяет педагогу в полной мере осознать свои профессиональные дефициты, о чем свидетельствуют данные интервью с учителями, имевшими опыт прохождения подобных мониторингов.

Обзор литературы

В процессе анализа результатов научных исследований были выделены четыре группы работ, относящихся к рассматриваемой теме.

Анализ литературы, посвященной описанию тенденций развития отечественного общего образования, позволил сделать вывод о том, что образовательный процесс трансформируется в сторону изменения классно-урочной системы, увеличению степени активности ученика, его ответственности, построению индивидуальных образовательных маршрутов и образовательного партнерства.

Отметим, что в современных публикациях трансформация образования рассматривается с различных позиций, но общее во всех подходах заключается в опоре на идею, что организация образовательного процесса предполагает создание условий, при реализации которых ученик выступает *в качестве активного участника в его построении*. При этом

¹ Россия 2025: от кадров к талантам. URL: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf

² Arsović Branka B. Tendencies in future education development: Personalized and adaptive e-learning // Zbornik

radova (Univerzitet u Kragujevcu. Pedagoški fakultet u Užicu). – 2018. – Vol. 20. – P. 283–292. URL: <https://doaj.org/article/455b7106bf7349afb955170c22fd694b>

существенным образом изменяется роль педагога, который занимает позиции диагноста, тьютора, коуча.

В работе мы опирались на понимание трансформации образования, предложенное исследователями РГПУ им. А. И. Гецена [14]. Образование определяется как нелинейное, событийное и характеризуется ориентацией на организацию образовательной коммуникации в форме продуктивного диалога.

В психолого-педагогических исследованиях различные авторы традиционно уделяют внимание проблеме профессиональных затруднений, дефицитов учителя. Под *профессиональными дефицитами* педагогов понимаются *профессиональные педагогические компетенции*, которые отсутствуют или выражены недостаточно для эффективного осуществления образовательной деятельности [13]. Восполнение *профессиональных педагогических дефицитов* – это разрешение имеющихся у педагогов затруднений, которые не позволяют им успешно реализовывать те или иные направления *профессиональной* деятельности [18].

Важно уточнить, что профессиональные дефициты могут быть как осознанными, так и неосознанными педагогами. В семантическое поле понятия «профессиональный дефицит» попадают такие определения, как «профессиональная осознанная и неосознанная некомпетентность», которые связаны, по сути, со «способами оценки профессиональной несостоятельности» [22]. В таком подходе к определению понятия профессиональных дефицитов важна идея, что профессиональный дефицит начинает устраняться только после осуществления первого шага – осознания его наличия.

Анализ региональных практик позволил сделать вывод о том, что профессиональные затруднения, с которыми сталкиваются современные учителя, связаны прежде всего с их неготовностью решать профессиональные задачи, вызванные изменившимися условиями, новым контекстом работы. Обусловленные изменяющейся социокультурной ситуацией, новые задачи, стоящие перед учителем, связаны прежде всего с процессами персонализации в условиях цифровизации образования [20].

На основе теоретического анализа литературы по проблеме были выделены профессиональные дефициты педагогов в контексте трансформации образования. Основные дефициты связаны:

– с неумением педагогов решать задачи, связанные с индивидуализацией образования, основанной на образовательной коммуникации как продуктивного диалога [2; 8; 11];

– с неумением осуществлять рефлексию решения задач, связанных с нелинейностью построения образовательного процесса, предполагающего выбор ученика [12; 25].

В рамках данного исследования был осуществлен анализ современных исследований, посвященных проблемам *применения педагогической диагностики в образовательном процессе*.

Ранее автором было определено понимание понятия «*педагогическая диагностика*» как познавательно-преобразующей деятельности педагога, включающей интуитивную и рациональную составляющие и имеющей своей целью сопровождение ученика, направленное на его самоопределение³. Анализ развития научного знания о педагогической диагно-

³ Гутник И. Ю. Обоснование современного понимания понятия «педагогическая диагностика» // Вестник Орловского государственного университета. Серия:

Новые гуманитарные исследования. – 2015. – № 5. – С. 116–120.

стике позволил выявить рациональную и интуитивную составляющие педагогической диагностики и обосновать необходимость рассматривать диагностику как бинарную структуру, отражающую диалектику связи количественного и качественных методов познания [4; 6].

Стратегия реализации педагогической диагностики профессиональных дефицитов учителя в данном случае заключается в том, чтобы выявить полноценную характеристику умений педагога, актуальных в связи с трансформацией образования, и спроектировать комплекс методик, который позволил бы педагогу осознать свои дефициты [1; 3; 10; 19].

Аналоговый анализ современных мониторингов дефицитов профессиональной деятельности педагогов показал, что преобладают методики диагностики, в которых обычно имеются три части: часть А – диагностика наличия знаний либо в преподаваемом предмете, либо в различных областях психологии, педагогики и методики преподавания, представленная, как правило, тестовыми материалами; часть Б – представленная в форме анкеты методика самодиагностики учителем своих умений; часть В – диагностика учителем умения решать педагогические ситуации.

В то же время теоретический анализ позволил выдвинуть предположение, что целесообразен выбор таких методик педагогической диагностики выявления дефицитов педагогов в условиях трансформации образования, которые позволяют:

- педагогу самому осмыслить свои дефициты;
- наставникам, методистам, администрации определить направления помощи педагогу.

Цель исследования состоит в обосновании совокупности диагностических методик

для выявления профессионально-педагогических дефицитов учителя в условиях трансформации образования.

Методология исследования

Исследование проводилось на базе двух школ Санкт-Петербурга: в общеобразовательной школе № 307 и школе с углубленным изучением предметов естественно-научного цикла № 197. Данные школы являются экспериментальными площадками Комитета по образованию Санкт-Петербурга по проблемам педагогической диагностики.

Было проведено два локальных эксперимента по апробации качественных методик педагогической диагностики профессиональных дефицитов учителей. Методики были отобраны в результате теоретического анализа новых компетенций учителя, прежде всего социально-поведенческой, которая важна для реализации основных направлений трансформации отечественного образования.

Нами были определены следующие критерии для отбора методик педагогической диагностики дефицита умений педагога:

- критерий *целостности* отражает соответствие избранных методик всем показателям трансформации образовательного процесса, а также наличие комплекса методических рекомендаций, необходимых для проведения, обработки и интерпретации данных, полученных в результате применения отдельных методик педагогической диагностики и связей между ними;
- критерий *бинарности (двунаправленности)* ориентирован на сочетание использования методов диагностики как для самодиагностики учителя, так и для администрации;
- критерий *иерархичности*, который основывается на приоритете методик рефлекс-

сивного характера, которые являются исходными для выделения профессиональных дефицитов.

В эксперименте участвовало 25 учителей, 720 учащихся 5–9 классов.

Опытно-экспериментальная работа строилась на основе метода «исследования действием» [15], под которым подразумевается непосредственная совместная работа исследователей и исследуемых в конкретной организации, заключающаяся как в диагностике, так и в разработке, продвижении и управлении изменениями в этой организации.

Для определения совокупности диагностических методик выявления профессиональных дефицитов педагогов, обнаруженных в результате анализа литературы, были использованы следующие качественные методы педагогического исследования: беседа, фокус-группы, глубинное и нарративное интервью.

Внимание было направлено на выявление умений учителя:

- осуществлять индивидуальный подход к ученикам;
- выстраивать коммуникацию, осуществлять диалог с учениками;
- осуществлять педагогическую поддержку учеников;
- рефлексировать по поводу своих действий, направленных на обеспечение выбора ученикам.

Каждый из методов был использован для определения указанных умений: метод беседы – для определения рефлексивных умений, метод фокус-группы – для определения способов индивидуального подхода, поддержки и осуществления выбора; интервью – для определения умения выстраивать коммуникацию.

Перечисленные методы позволили определить характеристики указанных дефицитов.

1. Метод беседы показал, что педагоги не знают и не умеют использовать методики,

необходимые для рефлексивного анализа своей деятельности.

2. Метод фокус-группы позволил зафиксировать недостаток теоретических знаний по современным способам реализации индивидуального подхода, поддержки, а также неумение анализировать лучшие практики коллег.

3. Метод интервью выявил неумение выстраивать диалог с учеником, направленный на понимание его проблем, неумение учитывать его жизненный опыт и мотивацию.

Выявление и преодоление профессиональных дефицитов осуществлялось в следующей последовательности: педагог работал с методиками диагностики, после чего в соответствии с полученными результатами определялся план коррекционных мероприятий. При наличии большого количества дефицитов педагог направлялся на внутрифирменное обучение, после которого определялась необходимая поддержка в форме наставничества. При минимальных затруднениях педагог сам определял для себя направления для преодоления выявленных дефицитов, о результатах преодоления которых отчитывался на заседаниях методических объединений.

Результаты исследования

В результате исследования была получена совокупность методик, которые не только выявляют профессиональные дефициты, но и позволяют педагогу самому их осмысливать на основе использования разработанного диагностического комплекса. Диагностический комплекс состоит из совокупности следующих диагностических методик: «Профайл профессиональных дефицитов», «Ситуационное кейс-интервью», и трех рефлексивных методик: «Модель Гиббса», «Метод сфокусированного обсуждения ОРИП», «Очистка фрукта».

Кратко охарактеризуем выбранные диагностические методики.

Методика «*Профайл профессиональных дефицитов*». Целью применения данной методики является самодиагностика педагогом своих профессиональных дефицитов в сфере цифровой и социально-поведенческой компетенций. Методика представляет собой перечень умений педагога в форме утверждений, сформулированных в соответствии с отобранными показателями. Педагогу необходимо подтвердить или опровергнуть предложенное высказывание.

Методика «*Ситуационное кейс-интервью*» [9]. Целью применения методики является диагностика администрацией школы способности педагогов решать реальные школьные ситуации, затрагивающие их цифровую и социально-поведенческую компетенции. Структура кейс-интервью состоит из представления педагогу некоего случая из практики, затрагивающего один из показателей трансформации образования. После чего педагогу сообщаются условия, в которых ему предлагается решить данный кейс. Его варианты ответов фиксируются.

Кратко охарактеризуем выбранные *рефлексивные методики педагогической диагностики* [17]. Целью применения данных методик является диагностика рефлексивных умений педагога, осуществляемая в рамках работы методических объединений.

«*Метод очистки фрукта*» представляет собой рефлексивную методику, позволяющую искать причины возникновения проблем через понимание сущности какого-либо события.

Метод сфокусированного обсуждения ОРИП содержит ряд вопросов, относящихся к четырем уровням: Ощущения, Реакции, Интерпретации, Принятие решений. Данная методика обучает навыку рефлексии происходящей ситуации-события и определению своего

опыта. Она может позволить глубоко проанализировать как реально произошедшую, так и вымышленную ситуацию, например «мультфильм».

Модель Гиббса представляет собой матрицу, состоящую из каскада вопросов, относящихся к разделам: описание, ощущения, оценка, анализ, вывод, действие, и позволяющую анализировать имеющийся опыт и выносить из сложившихся ситуаций и событий наиболее ценный опыт, а также определять, какой опыт, связанный с трансформацией образования смог, приобрести педагог.

Наблюдение за учителями в течение года позволило зафиксировать изменения по четырем направлениям.

Показателями продуктивности данных локальных экспериментов стали следующие изменения.

1. Изменения в профессиональной деятельности педагогов, которые фиксировались по наличию изменений в образовательном процессе, о чем свидетельствовало значительное увеличение количества заданий, связанных с личностными целями ученика в образовании; наличие заданий для единства учебной и внеучебной деятельности, позволяющих учитывать интересы и мотивы обучающихся; наличие заданий, связанных с рефлексией, направленной на осознание того, что ученик выбирает и почему.

2. Изменения в самопознании учителя. Посещение уроков свидетельствовало, что занятия стали интереснее, педагоги больше внимания стали уделять общению с детьми. Рефлексивные методики использовались педагогами как постоянные элементы работы с учениками, а также как основа системной самооценки уроков.

3. Изменения в деятельности учеников, которые фиксировались по показателям осознанности и важности умения осуществлять

выбор учебных заданий; осуществлять коммуникацию (умению эффективно взаимодействовать с одноклассниками и учителями); по выбору профиля обучения и устойчивости при обучении внутри него.

4. Определение направления помощи учителю в устранении дефицитов. Ситуационные интервью позволили администрации выстраивать программы внутрифирменного обучения. Применение ситуационных интервью также оказалось востребованным, на педагогических советах обсуждение наиболее важных проблем осуществлялось в форме решения кейсов.

Проиллюстрируем опыт реализации диагностического комплекса и преодоления выявленных дефицитов профессионализма учителя на примере деятельности молодого и опытного педагогов школы (учителей русского языка).

Сначала опишем опыт молодого педагога. Мария Николаевна (25 лет), в школе работает первый год. На вопросы методик отвечала очень долго. Чувствовалась неуверенность и боязнь ошибиться. При работе с профайлом был определен значительный дефицит умений внутри каждого из блоков профайла. Больше всего дефицитов было зафиксировано в области умения рефлексировать по поводу своих действий, направленных на обеспечение выбора ученикам.

В ситуационных интервью было зафиксировано наличие дефицитов в умении осуществлять индивидуальный подход к ученикам.

Из числа рефлексивных методик Марии Николаевне был предложен «Метод очистки фрукта», а также мультфильм с педагогическим содержанием для его анализа. При работе с методикой молодой учитель неплохо проанализировал ситуацию, но вот при ответе

на последний вопрос методики: «Какими умениями должен обладать педагог для решения данной ситуации?» Марии Николаевне было достаточно сложно, потому что у нее еще нет нужного опыта решения ситуаций, связанных с поддержкой ученика.

Опишем подход более опытного педагога. Юлия Игоревна Д., 35 лет, учитель русского языка, работает в школе более 10 лет. Активно включена в инновационную работу школы, связанную с поддержкой самоопределения ученика. При работе с профайлом Юлей Игоревной не было выявлено у себя никаких профессиональных дефицитов.

При работе с ситуационным кейс-интервью Юлия Игоревна очень быстро решала предложенные ситуации и смогла привести семь конкретных примеров, связанных с поддержкой ученика в обучении.

И в качестве третьего метода Юлии Игоревне как опытному педагогу была предложена самая сложная рефлексивная методика – «Модель Гиббса». При работе с моделью Гиббса Юлия Игоревна оперативно проанализировала ситуацию, она описала случай из своей практики, проследила последующую судьбу каждого из учеников, участвовавших в ситуации, сделала правильные выводы о том, как надо поступать в сложившейся ситуации.

Сформулируем вывод о целесообразности использования предложенной системы методик. Для этого мы применили интервью, а также исследование мнения коллег для анализа изменений в профессионализме педагогов.

Дальнейшее отслеживание опыта работы учителей позволило узнать, как изменилась их деятельность через полгода.

Для анализа опыта Марии Николаевны мы взяли интервью у самого педагога и ее коллег. Из интервью с администрацией школы мы

узнали, что Мария Николаевна приняла участие во внутрифирменном обучении на тему «Трансформация современного образовательного процесса». По словам завуча школы, Мария Николаевна стала более мотивированным работником. За это время по совету коллег ею были прочитаны такие книги, как «Идеальный урок» А. П. Усольцева, «Как говорить с детьми, чтобы они учились?» А. Фабер, Э. Мазлиш. Мария Николаевна больше времени стала уделять повышению своей цифровой компетентности и сегодня может уже других консультировать по работе с интерактивной доской. Коллеги также отмечают, что молодой учитель стал с ними больше советоваться, а уроки, проводимые ею, стали интереснее. Учителем стали применяться задания разного уровня сложности. Мария Николаевна стала посещать уроки коллег. По совету коллег стала работать с рефлексивными методиками сайта «Диагностическая школа»⁴. Мнение самой Марии Николаевны: *«Не скажу, что моя работа сильно изменилась. Но вот, что точно изменилось – я стала больше понимать, насколько мои ученики разные и насколько нужно по-разному с ними работать. Их жизненный опыт можно использовать, больше уделять внимания тому, что они говорят, вообще больше их слушать. Вот это и есть главное».*

Для анализа опыта Юлии Игоревны мы провели интервью с ней и ее коллегами. По свидетельству коллег, Юлия Игоревна стала больше внимания уделять индивидуальному подходу к ученикам на уроках. Она больше

стала интересоваться мотивами учеников и их будущими профессиональными предпочтениями. Больше стала уделять внимания применению цифровых ресурсов для осуществления индивидуального подхода. Сама Юлия Игоревна отметила следующие изменения в своей профессиональной деятельности: *«Я всегда интересовалась педагогической рефлексией, но теперь обобщила свой опыт и опубликовала статью о ее пользе в деятельности педагога, а для этого еще много чего о ней прочитала. Провела с учениками своего класса много новых практик по самопознанию. Вот сейчас провожу методику „Шелфи“. Через понимание их интересов и особенностей хочу теперь придумывать задания и содержание текстов для упражнений. Очень важно, чтобы у них был выбор».*

Заключение

В результате проведенного исследования предложенная совокупность методик доказала продуктивность ее применения. Она позволяет не только выявить профессиональные дефициты в социально-поведенческой и цифровой сфере, но и способствует осмыслению учителем своих дефицитов, развитию рефлексивных умений по анализу собственной деятельности, кроме того позволяет учителям наметить план своего развития, а администрации определять механизмы помощи педагогу в преодолении его дефицитов.

⁴ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018616542 Российская Федерация. Электронный образовательный ресурс «Диагностическая школа»: № 2018613631; заявл. 11.04.2018; опубл. 01.06.2018 / И. Ю. Гутник, Т. П. Гембель,

Н. К. Губарь и др.; заявитель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена». URL: <http://дш.школа-197.рф/>



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Arieli S., Sagiv L., Roccas S. Values at Work: The Impact of Personal Values in Organisations // *Applied Psychology*. – 2020. – Vol. 69 (2). – P. 230–275. DOI: <https://doi.org/10.1111/apps.12181>
2. Bartolomé A., Castañeda L., Adell J. Personalisation in educational technology: the absence of underlying pedagogies // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2018. – Vol. 15 (1). – P. 1–17. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0095-0>
3. Börü N. The Factors Affecting Teacher-Motivation // *International Journal of Instruction*. – 2018. – Vol. 11 (4). – P. 761–776. DOI: <http://dx.doi.org/10.12973/iji.2018.11448a>
4. Cappannini O. M., Espíndola O. R. Obstacles in diagnostic assessment. A proposal for overcoming them by identifying models presented in the course // *Education Quimica*. – 2012. – Vol. 23 (4). – P. 484–491. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0187-893X\(17\)30137-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0187-893X(17)30137-4)
5. Caukin N., Trail L. SAMR: A Tool for Reflection for Ed Tech Integration // *International Journal of the Whole Child*. – 2019. – Vol. 4 (1). – P. 47–54. URL: <https://libjournals.mtsu.edu/index.php/ijwc/article/view/1370>
6. Konieczny K. Pedagogical diagnosis in the activities of non-governmental organizations // *Osvitologiya*. – 2018. – № 7. – P. 125–130. DOI: <https://doi.org/10.28925/2226-3012.2018.7.125130>
7. Kriaučiūnienė R., Targamadžė V. Mapping the concept of a good school with teachers' characteristics in the context of a good school concept // *Journal of Education Culture and Society*. – 2019. – Vol. 10 (2). – P. 33–42. DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs20192.32.42>
8. Kucirkova N., Mackey M. Digital literacies and children's personalized books: Locating the 'self' // *London Review of Education*. – 2020. – Vol. 18 (2). – P. 151–162. DOI: <https://doi.org/10.14324/LRE.18.2.01>
9. Leite E. A. M., Lencastre J. A. M., Silva B. D., Neto H. B. Learning style in a virtual environment: a study with elementary school teachers at in-service training // *Research, Society and Development*. – 2020. – Vol. 9 (7). P. e467973790. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3790>
10. Mohamadi Z., Malekshahi N. Designing and validating a potential formative evaluation inventory for teacher competences // *Language Testing in Asia*. – 2018. – Vol. 8 (1). – P. 6. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40468-018-0059-2>
11. Nemtcan E., Sæle R. G., Gamst-Klaussen T., Svartdal F. Drop-Out and Transfer-Out Intentions: The Role of Socio-Cognitive Factors // *Frontiers in Education*. – 2020. – Vol. 5. – P. 606291. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2020.606291>
12. Rossi P. G. Le tecnologie digitali per la progettazione didattica // *ECPS – Educational, Cultural and Psychological Studies*. – 2014. – № 10. – P. 113–133. DOI: <https://doi.org/10.7358/ecps-2014-010-ross>
13. Skaalvik E. M., Skaalvik S. Motivated for Teaching? Associations with School Goal Structure, Teacher Self-Efficacy, Job Satisfaction and Emotional Exhaustion // *Teaching and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 67. – P. 152–160. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.006>
14. Аксенова А. Ю., Примчук Н. В. Сущностные характеристики персонификации обучения: средовый подход // *Человек и образование*. – 2020. – № 4. – С. 43–49. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44737029>
15. Безрукова О. В. Метод «Action research» («Исследование действием») в социологических исследованиях: основные идеи // *Вестник Самарского государственного университета*. – 2014. – Т. 20, № 5. – С. 25–29. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21781856>
16. Гаврилина Е. А. Эксперимент в социально-гуманитарном познании: становление и трансформация // *Философия науки и техники*. – 2017. – Т. 22, № 1. – С. 30–45. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29772493>



17. Гутник И. Ю. Подготовка будущих учителей к применению рефлексивной педагогической диагностики // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2019. – № 193. – С. 145–153. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41257942>
18. Дудина О. П. Мониторинг профессиональных дефицитов педагогических работников системы дополнительного профессионального образования как инструмент повышения качества реализации программ // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. – 2020. – № 1. – С. 113–118. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42915576>
19. Клименко Л. В., Посухова О. Ю. School teachers' professional identity in the context of the precariatization of social and labor relations in large Russian cities // Вопросы образования. – 2018. – № 3. – С. 36–67. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-3-36-67> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35618156>
20. Лазарев М. А., Стукалова О. В., Темиров Т. В. Профессиональная устойчивость будущих педагогов: потенциал в процессе подготовки и критерии оценки // Наука и школа. – 2018. – № 2. – С. 62–68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34992697>
21. Ленская Е. А. Качество образования и качество подготовки учителя // Вопросы образования. – 2008. – № 4. – С. 81–96. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11714769>
22. Плотникова А. М. Профессиональная некомпетентность как поле языковой игры // Уральский филологический вестник. Серия: Язык. Система. Личность: Лингвистика креатива. – 2016. – № 2. – С. 192–198. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26465437>
23. Смолеусова Т. В. Методическая готовность учителей к внедрению на занятиях инноваций, соответствующих требованиям ФГОС // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2015. – № 4. – С. 27–36. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1504.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23917472>
24. Темняткина О. В., Токменинова Д. В. Современные подходы к оценке эффективности работы учителей. Обзор зарубежных публикаций // Вопросы образования. – 2018. – № 3. – С. 180–195. DOI: <http://dx.doi.org/10.17323/1814-9545-2018-3-180-195> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35618161>
25. Яковлева И. П., Романова М. Л., Киселева Е. С., Матвеева Л. А. Современные методы оценки профессиональной надежности педагога // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. – 2017. – № 2. – С. 259–269. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29952620>



Irina Yuryevna Gutnik

Candidate of Pedagogical Sciences; Associate Professor,
Department of Theory of History of Pedagogy, Institute of Pedagogy,
Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, Russian
Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3371-5275>

E-mail: iragutnik@mail.ru

Designing an evaluation inventory for identifying teachers' professionalism deficits in the context of transformation of contemporary education

Abstract

Introduction. *The article is devoted to the problem of identifying teachers' professional deficits in the context of transformation of modern school education. The purpose of this study is to describe a set of diagnostic methods aimed at identifying professional deficits of teachers in the context of transformation of contemporary education, which can be used both by teachers for self-assessment in order to subsequently overcome the detected deficits, and by school leaders to support teachers' professional growth.*

Materials and Methods. *In order to develop the set of diagnostic methods aimed at revealing teachers' professional deficits, the author has used the following methods of educational research: conversations, focus-group method, in-depth and narrative interviews, action research, and soft systems methodology. The study involved 25 teachers and 720 students of grades 5-9.*

Results. *The author has clarified the concept of 'professional deficits' and analyzed advantages and drawbacks of quantitative methods used in identifying teachers' professional deficits. The study justifies using the set of diagnostic methods aimed at identifying teachers' professional deficits in the context of contemporary education. Moreover, it has been proved that the presented evaluation inventory contributes to enhancing teachers' professional self-assessment and reflection.*

Conclusions. *In conclusion, the author summarizes the research findings about the implementation of the presented evaluation inventory and its contribution to teachers' continuing professional growth.*

Keywords

Teachers' professional deficits; Methods of educational research; Transformation of the educational process; Internal self-knowledge; Reflection of the teacher; Implementation of the teacher's support.

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation as part of a state task. Project No. FSZN-2020-0027.

REFERENCES

1. Arieli S., Sagiv L., Roccas S. Values at work: The impact of personal values in organisations. *Applied Psychology*, 2020, vol. 69 (2), pp. 230–275. DOI: <https://doi.org/10.1111/apps.12181>
2. Bartolomé A., Castañeda L., Adell J. Personalisation in educational technology: The absence of underlying pedagogies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2018, vol. 15 (1), pp. 1–17. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0095-0>



3. Börü N. The factors affecting teacher-motivation. *International Journal of Instruction*, 2018, vol. 11 (4), pp. 761–776. DOI: <http://dx.doi.org/10.12973/iji.2018.11448a>
4. Cappannini O. M., Espíndola O. R. Obstacles in diagnostic assessment. A proposal for overcoming them by identifying models presented in the course. *Education Quimica*, 2012, vol. 23 (4), pp. 484–491. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0187-893X\(17\)30137-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0187-893X(17)30137-4)
5. Caukin N., Trail L. SAMR: A tool for reflection for Ed tech integration. *International Journal of the Whole Child*, 2019, vol. 4 (1), pp. 47–54. URL: <https://libjournals.mtsu.edu/index.php/ijwc/article/view/1370>
6. Konieczny K. Pedagogical diagnosis in the activities of non-governmental organizations. *Osvitologiya*, 2018, no. 7, pp. 125–130. DOI: <https://doi.org/10.28925/2226-3012.2018.7.125130>
7. Kriauciūnienė R., Targamadžė V. Mapping the concept of a good school with teachers' characteristics in the context of a good school concept. *Journal of Education Culture and Society*, 2019, vol. 10 (2), pp. 33–42. DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs20192.32.42>
8. Kucirkova N., Mackey M. Digital literacies and children's personalized books: Locating the 'self'. *London Review of Education*, 2020, vol. 18 (2), pp. 151–162. DOI: <https://doi.org/10.14324/LRE.18.2.01>
9. Leite E. A. M., Lencastre J. A. M., Silva B. D., Neto H. B. Learning style in a virtual environment: a study with elementary school teachers at in-service training. *Research, Society and Development*, 2020, vol. 9 (7), pp. e467973790. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3790>
10. Mohamadi Z., Malekshahi N. Designing and validating a potential formative evaluation inventory for teacher competences. *Language Testing in Asia*, 2018, vol. 8 (1), pp. 6. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40468-018-0059-2>
11. Nemtcan E., Sæle R. G., Gamst-Klaussen T., Svartdal F. Drop-out and transfer-out intentions: The role of socio-cognitive factors. *Frontiers in Education*, 2020, vol. 5, pp. 606291. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2020.606291>
12. Rossi P. G. Le tecnologie digitali per la progettazione didattica. *ECPS – Educational, Cultural and Psychological Studies*, 2014, no. 10, pp. 113–133. DOI: <https://doi.org/10.7358/ecps-2014-010-ross>
13. Skaalvik E. M., Skaalvik S. Motivated for Teaching? Associations with school goal structure, teacher self-efficacy, job satisfaction and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 2017, vol. 67, pp. 152–160. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.006>
14. Aksenova A. Yu., Primchuk N. V. Essential characteristics of personalization of learning: Environmental approach. *Man and Education*, 2020, no. 4, pp. 43–49. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44737029>
15. Bezrukova O. V. "Action research" method in sociological researches: Basic ideas. *Bulletin of the Samara State University*, 2014, vol. 20 (5), pp. 25–29. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21781856>
16. Gavrulina E. A. An experiment in socio-humanitarian cognition: Genesis and evolution. *Philosophy of Science and Technology*, 2017, vol. 22 (1), pp. 30–45. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29772493>
17. Gutnik I. Yu. Training future teachers in reflective pedagogical diagnostics. *Proceedings of the A. I. Gertsen Russian State Pedagogical University*, 2019, no. 193, pp. 145–153. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41257942>
18. Dudina O. P. Monitoring the professional deficits of the workers of the additional vocational education system as a tool of the programs quality enhancement. *Scientific and Methodological*



- Support for Assessing the Quality of Education*, 2020, no. 1, pp. 113–118. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42915576>
19. Klimenko L. V., Posukhova O. Yu. School teachers' professional identity in the context of the precariatization of social and labor relations in large Russian cities. *Questions of Education*, 2018, no. 3, pp. 36–67. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-3-36-67> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35618156>
 20. Lazarev M. A., Stukalova O. V., Temirov T. V. Professional sustainability of future teachers: potential in the process of preparation and evaluation criteria. *Nauka i Shkola*, 2018, no. 2, pp. 62–68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34992697>
 21. Lenskaya E. A. The quality of education and the quality of teacher training. *Questions of Education*, 2008, no. 4, pp. 81–96. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11714769>
 22. Plotnikova A. M. Criticism of professional incompetence expressed through language play. *Ural Philological Bulletin. Series: Language. The system. Personality: The linguistics of Creativity*, 2016, no. 2, pp. 192–198. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26465437>
 23. Smoleusova T. V. Methodical readiness of teachers to introduce innovations in the classroom, the relevant requirements of the federal state educational standard. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2015, vol. 5 (4), pp. 27–36. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1504.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23917472>
 24. Temnyatkina O. V., Tokmeninova D. V. Modern approaches to teacher performance assessment an overview of foreign publications. *Questions of Education*, 2018, no. 3, pp. 180–195. DOI: <http://dx.doi.org/10.17323/1814-9545-2018-3-180-195> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35618161>
 25. Yakovleva I. P., Romanova M. L., Kiseleva E. S., Matveeva L. A. Modern methods of teachers professional reliability evaluation. *Scientific Works of the Kuban State Technological University*, 2017, no. 2, pp. 259–269. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29952620>

Submitted: 27 May 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).



© Е. М. Харланова, С. В. Рослякова, Н. В. Сиврикова, Т. Г. Пташко, Н. А. Соколова

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.03](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.03)

УДК 378.987+159

Изучение оценки студентов как этап конструирования проактивной подготовки к воспитательной деятельности

Е. М. Харланова, С. В. Рослякова, Н. В. Сиврикова, Т. Г. Пташко,
Н. А. Соколова (Челябинск, Россия)

***Проблема и цель.** Статья посвящена проблеме учета мнений студентов (их оценок и предложений) при конструировании подготовки будущих специалистов социальной сферы к воспитательной деятельности. Традиционно студенты включаются в оценку реализованной программы подготовки для отслеживания ее результатов, однако их потенциал влияния на преобразование программ реализуется недостаточно.*

Цель статьи – изучение оценки студентов действующей подготовки к воспитательной деятельности в вузе для коррекции конструируемой проактивной подготовки специалистов социальной сферы к воспитательной деятельности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева» в рамках проекта «Научно-методическое обеспечение проактивной подготовки будущих педагогов и специалистов социальной сферы к реализации воспитательной деятельности в условиях коллаборации» (рег. № МК-042-21 от 26.04.2021 г.)

Харланова Елена Михайловна – доктор педагогических наук, профессор, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, факультет инклюзивного и коррекционного образования, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: harlanovaem@cspu.ru

Рослякова Светлана Васильевна – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, факультет инклюзивного и коррекционного образования, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: roslyakovasv@cspu.ru

Сиврикова Надежда Валерьевна – кандидат психологических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, факультет инклюзивного и коррекционного образования, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: bobronv@cspu.ru

Пташко Татьяна Геннадьевна – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, факультет инклюзивного и коррекционного образования, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: ptashkotg@cspu.ru

Соколова Надежда Анатольевна – доктор педагогических наук, заведующий кафедрой, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, факультет инклюзивного и коррекционного образования, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: sokolovana@cspu.ru

Методология. Применялись теоретические методы системного анализа, синтеза, моделирования. Был проведен онлайн опрос с помощью специально разработанной анкеты. В исследовании приняли участие 674 студента 3–5 курсов. Для математического анализа связи между исследуемыми параметрами использовался V -критерий Крамера.

Результаты. Раскрыта целесообразность конструирования проактивной подготовки к воспитательной деятельности, в рамках которой студент, отвечая на актуальные задачи и вызовы будущего, включается во взаимодействие и преобразование себя, воспитательных практик и образовательной среды.

В исследовании выявлено, что студенты, указывая на общую удовлетворенность реализуемой подготовкой к воспитательной деятельности, отмечают ее недостатки. Причем именно неудовлетворенность связана с внесением предложений по совершенствованию подготовки.

Отмечено, что суждения студентов направлены на изменения во всех подсистемах проактивной подготовки: субъектно-средовой (обеспечение мотивированного взаимодействия субъектов воспитательной деятельности в вузе и на площадках практической деятельности); содержательной (усиление ее практической составляющей и обеспечение личностного развития самого студента); процессуальной (опоре на активные и интерактивные методы). Однако их реализация предполагает не столько активность самих студентов, сколько деятельность других участников образовательных отношений, создающих условия для проявления субъектности студентов. При этом само выдвижение студентами предложений – ресурс для перехода к проактивной подготовке к воспитательной деятельности.

Полученные результаты исследования позволяют конкретизировать цель, содержание, методы в обеспечении субъектной позиции студента в проактивной подготовке к воспитательной деятельности.

Заключение. Изучение мнения студентов расширяет представление о рисках и возможностях совершенствования подготовки к воспитательной деятельности, указывает на целесообразность проактивной подготовки к воспитательной деятельности специалистов социальной сферы и необходимость обеспечения при ее реализации поэтапного развития субъектности студентов в процессе изучения, реализации, критического анализа и преобразования практической воспитательной деятельности во взаимодействии с другими субъектами. Введение на системной основе инструментов совместного размышления и действия в процессе практической подготовки позволит студентам оказывать влияние на ее реализацию и совершенствование.

Ключевые слова: воспитательная деятельность; проактивная подготовка; субъектность; взаимодействие.

Постановка проблемы

В условиях изменения жизни, перехода от модели SPOD (устойчивый, предсказуемый, простой и определенный) к модели VUCA мира (нестабильный, неопределенный, сложный, неоднозначный) ученые [1–4], определяют особенности жизнедеятельности людей в контексте новых перспектив. Исследователи отмечают, что необходимо применять соответствующие действия для подготовки человека к жизнедеятельности в новом мире, и

указывают на важность становления определенных черт личности [2; 3] и на изменение подходов к профессиональной подготовке молодежи для работы в сфере образования [4]. Чтобы ответить на вызовы будущего, современное образование должно иметь опережающий характер [5] и стратегический ориентир на воспитание культуры мира [6].

На международном уровне задан вектор непрерывности образования. Согласно принятой Инчхонской Декларации и программе

«Образование-2030» (ЮНЕСКО 2016 г.), качественное образование призвано, помимо когнитивных навыков, развивать «межличностные и социальные навыки высокого уровня». Важное значение придается образованию как основе и условию реализации человеческого потенциала, достижения целей устойчивого развития, становления глобальной гражданской ответственности, что повышает роль воспитательной деятельности.

Сравнение отечественных и зарубежных исследований осложняют существенные различия в понятийном аппарате [7], отсутствие термина «воспитание» в тезаурусе зарубежных исследователей. В то же время как в России, так и за рубежом его предметное содержание входит в понятие «образование» (в английском языке «education» и «learning»), а составляющие воспитания, воспитательной деятельности с детьми и молодежью рассматриваются как отечественными, так и зарубежными учеными, среди них исследования гражданского воспитания и воспитания гражданской ответственности [8], системно организованной деятельности детей и подростков вне учебной программы [9], обеспечения благополучия обучающихся и смягчение различий, обусловленных их социальным происхождением [10] и др.

Обнаруживается противоречие между ожидаемыми результатами воспитания: развитием социально значимых качеств обучающихся, их готовностью к гражданским обязанностям [11] и данными исследований, согласно которым тревогу вызывают проявления у подрастающего поколения таких качеств, как безразличие, индивидуализм [12].

Возникает необходимость в реформировании воспитательных программ и процесса подготовки специалистов к их реализации. В этой ситуации в России в настоящее время

динамично изменяются требования к воспитательной деятельности будущих специалистов образовательной (педагогов) и социальной сфер (социальных педагогов, социальных работников, специалистов по работе с молодежью, психологов, дефектологов и др.), обусловленные рядом вызовов: создание в стране единого воспитательного пространства; выстраивание межведомственного, межинституционального взаимодействия в реализации воспитания; освоение новых методик в условиях перехода к гибридным формам образования; внедрение сетевых форм коммуникации и взаимодействия педагогов, студентов, практикующих специалистов.

Анализ публикаций последних десятилетий позволил выявить ряд трудностей, дефицитов, возникающих у действующих специалистов в реализации воспитательной деятельности: разрыв между теорией и практикой на субъектном уровне специалиста [13], проблемы мотивации [14], дефициты в аксиосфере [15], в области конструктивной деятельности [16], координации [17], использовании информационно-коммуникационных технологий [18].

Ответить на данные вызовы важно в рамках профессиональной подготовки специалистов к воспитательной деятельности. Научная дискуссия в этом направлении разворачивается по ряду аспектов, обсуждаются, во-первых, целевой ориентир подготовки с учетом понимания сущности воспитания [19–21]; во-вторых, содержательное наполнение подготовки [14; 15; 20; 21]; в-третьих, организация процесса подготовки [16; 19; 21; 23].

Наиболее острым является вопрос организации подготовки будущих педагогов и специалистов социальной сферы, работающих с детьми и молодежью, к воспитательной деятельности. Признается важность выделения ее в отдельное направление профессиональной

подготовки [19], обеспечивающее расширение пространства воспитания и «непрерывное восхождение вместе с детьми к высотам человеческой жизни» [20, с. 103].

Белорусские ученые выделяют в подготовке к воспитательной деятельности две составляющие: объективную – набор методов и приемов работы, используемых педагогом, и личностную – индивидуальные качества и способности [23].

Объективная составляющая подготовки, по мнению зарубежных исследователей, должна осуществляться посредством применения тех же технологий, что и в работе с детьми: технологии проектной деятельности [24], методов проведения аналогий [25], технологии духовного воспитания М. Монтессори [26], коучинга [27], технологии управления поведением [28], цифровых технологий [18]. Для лучшего понимания ребенка необходимо владеть знаниями в области нейробиологии и физиологии [29]. Кроме того, важно обеспечить подготовку к координации, управлению классом, построению отношений с семьями и организациями в окружающей среде [18].

Важность личностной составляющей подготовки для организации качественной воспитательной деятельности подчеркивается в ряде исследований. Это сформированность коммуникативных способностей [21; 30], умение взаимодействовать в поликультурном пространстве [31], толерантность [32], умения разрешать конфликтные ситуации [33; 34], эмоциональная компетентность [35]. По мнению ученых Турции, у педагога-воспитателя должны быть сформированы ценности любви, уважения, патриотизма и ответственности [36].

W. J. Fraser обращается к стратегии совместного размышления и действия – «Participatory Reflection and Action» (PRA) –

это динамичная стратегия исследования и сбора данных для создания сетей, с помощью которых участники могут сравнивать свой опыт с опытом коллег и других заинтересованных сторон, позволяющей включить студентов как субъектов в совершенствование их практической профессиональной подготовки [37].

Организация целостного процесса подготовки специалистов к реализации воспитательной деятельности обсуждается отечественными исследователями преимущественно с позиций системного, деятельностного подходов [21]. Она предполагает как формирование у студентов системы знаний и умений, так и освоение ими опыта воспитательной деятельности [19]. При этом организация воспитательной деятельности в вузе рассматривается как важная составляющая профессиональной подготовки, а профессиональное воспитание – системообразующее направление воспитательной деятельности [38].

Поскольку воспитательная работа является неотъемлемой частью профессиональной деятельности широкого круга специалистов, а не только педагогов, считаем перспективным обращение к проактивной подготовке будущих специалистов [39] к воспитательной деятельности (как педагогов, так и специалистов социальной сферы), в рамках которой студенты выступают субъектами преобразования себя, образовательной среды и воспитательных практик.

Целью данной статьи стал анализ оценки студентов действующей подготовки к воспитательной деятельности, а также их видения совершенствования данной подготовки для коррекции конструируемой проактивной подготовки специалистов социальной сферы к воспитательной деятельности.

Методология исследования

Методологической основой исследования выступила конструктивная парадигма.

Для эмпирического исследования использовался онлайн опрос. В нем приняли участие 674 студента 3–5 курсов, обучающиеся по направлениям «Дошкольное образование», «Преподавание в начальных классах», «Педагогическое образование», «Психолого-педагогическое образование», «Социальная работа», «Специальное (дефектологическое) образование», «Профессиональное обучение», «Менеджмент». Изучались субъективные представления о существующей системе подготовки к воспитательной деятельности. Было

предложено оценить по 5-балльной шкале Лайкерта: 1) значение и роль воспитательной деятельности в будущей профессиональной деятельности (2 пункта); 2) степень удовлетворенности подготовкой к воспитательной деятельности (9 пунктов); 3) собственный опыт воспитательной деятельности (5 пунктов). Также студентам был задан открытый вопрос о том, какие изменения в подготовке к воспитательной деятельности они могли бы предложить.

Шкалы обладают удовлетворительной или высокой надежностью. В таблице представлены результаты анализа надежности используемых шкал.

Таблица

Уровень надежности используемых шкал

Table

The level of reliability of the scales used

Статистические параметры	Удовлетворенность подготовкой к воспитательной деятельности в вузе	Роль воспитательной деятельности в будущей профессиональной деятельности	Опыт воспитательной деятельности
Альфа Кронбаха	0,941	0,635	0,85
Кол-во пунктов в шкале	9	2	5
Кол-во респондентов	669	674	667
Минимум	1	1	1
Максимум	5	5	5
Среднее значение	3,52	4,42	3,77
Стандартное отклонение	1,04	0,72	0,98
Асимметрия	-0,27	-1,27	-0,53
Экцесс	-0,70	1,52	-0,33

Для математического анализа связи между исследуемыми параметрами использовался V-критерий Крамера.

Результаты исследования

Прежде чем описать результаты анализа мнений студентов о подготовке к воспитательной деятельности, которые важны для коррекции разработанного авторами процесса подготовки к этой деятельности, представим основные идеи, касающиеся предложенной нами проактивной подготовки.

Проактивность предполагает «самостоятельные и ориентированные на будущее действия, направленные на изменение» [40], может иметь два направления: улучшение настоящего и изменение будущего.

Проактивность предполагает принятие человеком ответственности за свою жизнь, развитие и изменения, которые он вносит своей деятельностью. В качестве методологической основы проактивной подготовки выступает конструктивный подход. С позиции конструктивного подхода проактивная подготовка специалистов к воспитательной деятельности рассматривается как система, содержание которой составляет активность субъектов образовательной деятельности по конструированию воспитывающей среды и себя во взаимодействии с ней. Цель подготовки – освоение студентом позиции субъекта воспитательной деятельности, готового к ее реализации в условиях неопределенности и динамичных изменений.

Опираясь на теоретический анализ, мы выделили три подсистемы такой подготовки: субъектно-средовую, содержательную и процессную.

Субъектно-средовая подсистема обеспечивает формирование образовательной среды в вузе, условия и ресурсы для продуктивной реализации воспитательной деятельности, выполняет интегративную и обеспечивающую функции. Она включает компоненты: *субъектно-социальный* (субъекты и совокупность

норм, правил, способов взаимодействия); *пространственный* (помещения и их оборудование); *информационный* (циркуляция информации в непосредственном общении и опосредованно через цифровые ресурсы). В конструировании данной подсистемы активную роль выполняют все субъекты, в том числе и сами студенты.

Содержательная подсистема обеспечивает фундаментальность, актуальность, адекватность и проактивность подготовки к воспитательной деятельности, выполняет ориентировочную и формирующую функции, включает две составляющие подготовки: *личностную* (овладение студентом внутренними ресурсами для более полного раскрытия своего потенциала) и *теоретико-инструментальную* (совокупность теоретических знаний о воспитании и инструментах его реализации, а также овладение компетенциями в данной сфере). Ее инвариантная составляющая обусловлена требованиями образовательного стандарта, а вариативная составляющая позволяет обеспечить построение индивидуального образовательного маршрута.

Процессная подсистема проактивной подготовки выполняет организационную функцию, обеспечивает включение студентов в воспитательную деятельность, во взаимодействие с другими субъектами. Она состоит из последовательно реализующихся блоков: практико-рефлексивного (рефлексия собственного опыта воспитательного взаимодействия и знакомство с опытом педагогов, выявление актуальных задач воспитания); теоретико-исследовательского (изучение теоретических положений и их применения в решении задач воспитания), конструирования (разработка педагогического проекта в виде алгоритма воспитывающего действия, приема, формы, метода, методики, программы, техно-

логии, базы данных и т. п.), апробации (реализация проекта), аналитического (оценка результативности, выявление возникших затруднений, поиск путей их решения), трансляционного (подготовка и размещение информационных и методических материалов). Последовательно изменяется направленность реализуемых педагогических проектов от учебных к квазипрофессиональным, а затем к профессиональным воспитательным проектам.

Проактивная подготовка студентов к воспитательной деятельности реализуется в образовательном процессе через программы воспитания вуза и направления подготовки, кураторство, соуправление и самоуправление, социальное и сетевое взаимодействие и партнерство.

Результатом проактивной подготовки является, с одной стороны, сформированность компетенций воспитательной деятельности студентов, а с другой – преобразование образовательной среды и практик воспитательной деятельности.

Данная система подготовки видится нам адекватной, отвечающей запросам времени, современной системы образования и практики. В то же время без учета мнения студента как субъекта, отвечающего в будущем за реализацию воспитательной работы, сложно обеспечить жизнеспособность такой подготовки.

Для дальнейшей работы был проведен опрос студентов, позволяющий изучить их оценку подготовки к воспитательной деятельности, предложения по ее совершенствованию. Полученные ответы соотнесены с положениями конструируемой проактивной подготовки.

Результаты эмпирического исследования

Согласно средним значениям по выборке студенты высоко оценивают роль воспитательной деятельности в своей будущей профессии ($X = 4,42$; $\max = 5$). Это говорит о том, что студенты согласны, что воспитательная деятельность важна в их будущей профессии и является неотъемлемой ее частью.

Большинство студентов отмечают, что получили опыт воспитательной деятельности в процессе освоения образовательной программы ($X = 3,7$; $\max = 5$). Они скорее удовлетворены, чем не удовлетворены подготовкой к ней в вузе ($X = 3,53$; $\max = 5$).

Среди тех, кто давал конкретные предложения по улучшению подготовки к воспитательной деятельности, процент удовлетворенных подготовкой к воспитательной деятельности меньше (51 % против 64 %) и больше процент неудовлетворенных этой подготовкой (16 % против 9 %), чем в группе студентов, которые не давали конкретных предложений.

Высказывая свои варианты улучшения подготовки к воспитательной деятельности, чаще всего студенты предлагали внести изменения в ее содержание (77 ответов): увеличить практическую подготовку («больше практики», «деятельности с детьми» и т. п.), изменить теоретическую составляющую подготовки («включить темы по работе с конфликтами, по взаимодействию с родителями», «больше знакомить с нормативными актами»); пересмотреть учебный план («больше дисциплин по данному направлению», «поставить практики в соответствии с пройденными курсами»); усилить внимание к личностному аспекту («уделять внимание личности студентов, а не стандартизировать образование», «ввести тренинги личностного развития», «воспитать сначала студентов»).

Ряд предложений касался изменения методики подготовки (35 ответов: усиление

связи с практической воспитательной деятельностью («обсуждать, как реально решать проблемы воспитания», «больше разных современных методик»), использование активных методов обучения («анализ ситуаций», «решение кейсов», «тренинг», «театрализация»).

Предложения об изменении отношений и взаимодействия субъектов подготовки к воспитательной деятельности представлены 35 ответами, среди них: повышение внимания и включенности в воспитательную деятельность («каждому быть включенным»); изменение отношения к студентам («прислушиваться к студентам», «идти на встречу»); взаимодействие между группами, факультетами, выпускниками, специалистами-практиками и организациями, реализующими воспитательную

деятельность (школами, детскими организациями в том числе Российским движением школьников); привлечение к подготовке практиков, психологов; проведение в вузе воспитательных мероприятий (форумов, межфакультетских форм по обмену опытом, круглых столов, культурно-просветительских мероприятий); создание объединений, изучающих воспитательную деятельность; изменение условий, среды, пространств («расширение возможностей для творческой деятельности и ее выбора»).

В рамках данной работы интерес представляют взаимосвязи между исследуемыми параметрами (см. рис.).

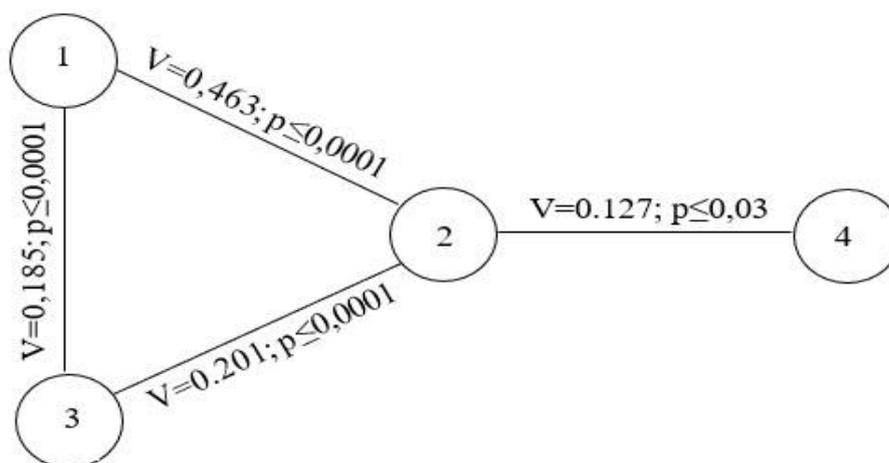


Рис. Корреляционные плеяды

Fig. Correlation Pleiades

Прим.:

- 1 – опыт воспитательной деятельности;
- 2 – удовлетворенность подготовкой к воспитательной деятельности в вузе;
- 3 – роль воспитательной деятельности в будущей профессиональной деятельности;
- 4 – наличие предложений об изменении подготовки к воспитательной деятельности.

Note:

- 1 – experience of educational activity;
- 2 – satisfaction with the preparation for educational activities at the university;
- 3 – the role of educational activity in future professional activity;
- 4 – the availability of proposals to change the preparation for educational activities.

Результаты исследования показывают, что уровень удовлетворенности подготовкой к воспитательной деятельности связан с опытом такой деятельности и оценкой роли воспитательной деятельности в будущей работе. Опыт воспитательной деятельности и оценка ее роли в будущей профессии также связаны между собой. Однако в ходе исследования выявлено, что наличие предложений по улучшению подготовки к воспитательной деятельности зависит только от уровня удовлетворенности ею. Уровень удовлетворенности подготовкой ниже у студентов, представивших свои предложения.

Обсуждение

Ответы студентов содержат варианты решения ряда проблем подготовки к воспитательной деятельности, обозначенных в исследованиях ученых. Так, предложения студентов о совершенствовании подготовки к воспитательной деятельности связаны с повышением практической ориентации программ подготовки, на что обращают внимание и ученые [21]; с обеспечением усиления взаимодействия студентов с разными субъектами воспитательной деятельности, что отмечают исследователи [37].

Сопоставляя ответы студентов с идеей проактивной подготовки, обнаруживаем определенный резонанс. Суждения студентов связаны с изменениями во всех подсистемах такой подготовки (субъектно-средовой, содержательной, процессной). Ряд тезисов об изменении образовательной среды вуза сформулирован таким образом, что их реализация предполагает активность самих студентов и расширяет спектр возможностей, которые обогащают данную среду (например, межфакультетское взаимодействие в воспитательной деятельности, взаимодействие с выпускниками-

практиками, тематические студенческие объединения).

Большинство предложений ориентированы на активность руководителей образовательных программ, преподавателей, администрации, что обусловлено объективным распределением полномочий. При этом их реализация обеспечит создание условий для освоения студентами позиции субъекта учебно-профессиональной воспитательной деятельности.

В то же время ответы студентов свидетельствуют о недостаточной сформированности их позиции как субъектов профессиональной воспитательной деятельности, что отмечается и в исследовании [41]. Полагаем, что это обусловлено реализуемой программой профессиональной подготовки и востребованной субъектностью студентов в рамках данной программы. В этой связи изменение характера подготовки студентов к воспитательной деятельности, обеспечивающего развитие их субъектности в профессиональной воспитательной деятельности от воспроизведения воспитательных практик к их критической оценке и преобразованию, отвечает задачам опережающего образования [5], способствует развитию личностной культуры студентов [22].

Полученные результаты актуализируют внесение изменений в конструируемую проактивную подготовку к воспитательной деятельности: обеспечение поэтапного становления субъектности студентов с увеличением их ответственности и вклада в подготовку, последовательное расширение взаимодействия с субъектами воспитательной деятельности, в том числе по инициативе студентов, включение методов совместного размышления и действия на практике, обеспечение расширения студентами вариативной составляющей подготовки и их участия в конструировании образовательной среды вуза.



Заключение

В условиях неопределенности современного мира, обновления воспитательного пространства и требований к его обеспечению, изменение подхода к профессиональной подготовке будущих специалистов к реализации воспитательной деятельности требует проактивного участия студентов.

Проведенный опрос студентов позволил прийти к выводу, что в рамках подготовки к воспитательной деятельности необходимо больше внимания уделять личностной составляющей, мотивации, становлению субъектности в воспитательной деятельности; отношениям субъектов воспитательной деятельности; практико-ориентированной деятельности и включенности студентов во взаимодействие с субъектами внутри вуза и социальными партнерами; возможности реализовать инициативы студентов в воспитательной деятельности.

Таким образом, изучение мнения студентов расширяет представление о рисках и возможностях подготовки к воспитательной деятельности. Для обеспечения освоения проактивной позиции студент должен быть субъектом воспитательной деятельности и подготовки к ней, что требует введения на системной основе инструментов совместного размышления и действия. Для реализации проактивной подготовки необходимо обеспечить поэтапное развитие субъектности студентов в процессе изучения, осуществления, критического анализа и преобразования практической воспитательной деятельности во взаимодействии с другими субъектами.

Материалы статьи могут быть полезны преподавателям и руководящему составу, аспирантам и научным работникам образовательных учреждений, интересующихся вопросами подготовки специалистов в области воспитания молодежи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nurullin A. F., Rassolova E. N., Galkin K. A. Career Expectations of Young Scientists in the Context of the VUCA World // *Applied Linguistics Research Journal*. – 2020. – Vol. 4 (8). – P. 42–46. DOI: <https://dx.doi.org/10.14744/alrj.2020.05657>
2. Zinchenko V. V. Institutional trends and integrated international transformations of educational system in the context of the global sustainable development of society // *Перспективы науки и образования*. – 2019. – № 2. – С. 10–24. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.2.1> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38169060>
3. Deepika, Chitranshi J. Leader readiness of Gen Z in VUCA business environment // *Foresight*. – 2021. – Vol. 23 (2). – P. 154–171. DOI: <https://doi.org/10.1108/FS-05-2020-0048> URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/FS-05-2020-0048/full/html>
4. Hadar L. L., Ergas O., Alpert B., Ariav T. Rethinking teacher education in a VUCA world: student teachers' social-emotional competencies during the COVID-19 crisis // *European Journal of Teacher Education*. – 2020. – Vol. 43 (4). – P. 573–586. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1807513>
5. Мухин М. И. Образование XXI столетия: особенности развития // *Перспективы науки и образования*. – 2020. – № 5. – С. 22–44. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.5.2> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44130088>



6. Singh S. Education for peace through transformative dialogue: Perspectives from Kashmir // *International Review of Education*. – 2018. – Vol. 64 (1). – P. 43–63. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9697-3>
7. Голованова Н. Ф., Ломакина И. С. Антропологические противоречия в характеристике образования: компаративистский взгляд // *Перспективы науки и образования*. – 2018. – № 6. – С. 10–17. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2018.6.1> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36646645>
8. Ponce R. S., Sarmiento A. S., Bertolín A. G. Education for citizenship: an educational urgency for the 21st century // *Educação & Sociedade*. – 2020. – Vol. 41. – P. 225–347. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.225347>
9. Behtoui A. Swedish young people's after-school extra-curricular activities: attendance, opportunities and consequences // *British Journal of Sociology of Education*. – 2019. – Vol. 40 (3). – P. 340–356. DOI: <https://doi.org/10.1080/01425692.2018.1540924>
10. Högberg B. Educational policies and social inequality in well-being among young adults // *British Journal of Sociology of Education*. – 2019. – Vol. 40 (5). – P. 664–681. DOI: <https://doi.org/10.1080/01425692.2019.1576119>
11. Van der Walt J. L. Citizenship Education for living successfully in 2050 and beyond // *Tydskrif vir geesteswetenskappe*. – 2020. – Vol. 60 (4–2). – P. 1204–1225. DOI: <https://doi.org/10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a6>
12. Ittner D., Hagenauer G., Hascher T. Swiss principals' emotions, basic needs satisfaction and readiness for change during curriculum reform // *Journal of educational change*. – 2019. – Vol. 20 (2). – P. 165–192. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10833-019-09339-1>
13. Поляков С. Д. О феноменологии воспитательной деятельности // *Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова*. – 2012. – № 18. – С. 23–25. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17737764>
14. Савченков А. В., Уварина Н. В. Определение содержания мотивационно-ценностного компонента готовности будущих педагогов к воспитательной деятельности // *Science for Education Today*. – 2021. – Vol. 11 (2). – P. 55–79. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2102.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45741069>
15. Асташова Н. А., Бондырева С. К., Сманцер А. П. Развитие аксиосферы будущего педагога в диалоговом пространстве современного образования // *Образование и наука*. – 2018. – Т. 20, № 7. – С. 32–67. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-7-32-67> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35594374>
16. Куртеева О. В. Технология формирования готовности будущего педагога к конструированию содержания воспитательного проекта // *Перспективы науки и образования*. – 2021. – № 2. – С. 176–186. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2021.2.12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45804539>
17. Iranzo-García P., Camarero-Figuerola M., Barrios-Arós C., Tierno-García J.-M., Gilabert-Medina S. What Do Teachers Say about School Leadership Competencies and their Initial Formation? // *REICE. Ibero-American Journal on Quality, Efficacy, and Change in Education*. – 2018. – Vol. 16 (3). – P. 29–48. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.3.002>
18. Köhler T., Drummer J. Recent Technological Challenges in (Vocational) Education // *Vocational Teacher Education in Central Asia. Technical and Vocational Education and Training*. – 2018. – Vol 28. – P. 3–14. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-73093-6_1
19. Байбородова Л. В., Груздев М. В., Харисова И. Г. Подготовка будущих педагогов к воспитательной деятельности // *Ярославский педагогический вестник*. – 2018. – № 2. – С. 17–25.



- DOI: <https://doi.org/10.24411/1813-145X-2018-20002> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35013622>
20. Щуркова Н. Е. Стратегия воспитания: человек в пространстве ценностей гуманистической культуры // Народное образование. – 2017. – № 8. – С. 95–104. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34549664>
 21. Селиванова Н. Л., Степанов П. В. Подготовка будущего педагога как воспитателя: теоретическое обеспечение // Образование и саморазвитие. – 2018. – Т. 13, № 2. – С. 45–52. DOI: <https://doi.org/10.26907/esd13.2.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36335288>
 22. Худякова Н. Л., Невелев А. Б., Невелева В. С. Личностная культура как цель непрерывного развивающего образования: философско-методологическое обоснование // Образование и наука. – 2020. – Т. 22, № 7. – С. 9–32. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-7-9-32> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43898801>
 23. Ходько А. Ф. Педагогическое сопровождение формирования нравственного сознания студентов // Образование и наука. – 2015. – № 6. – С. 143–153. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2015-6-143-153> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23731875>
 24. Minaz M. B., Tas H. Effect of biography-based values education on the attitudes of 4th grade primary school students towards the value of patriotism // Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi. – Vol. 10 (2). – P. 555–592. DOI: <https://doi.org/10.14527/pegegog.2020.019>
 25. McDermid C. Informal patriotic education in Poland: Homeland, history and citizenship in patriotic books for children // London Review of Education. – 2020. – Vol. 18 (1). – P. 65–80. DOI: <https://doi.org/10.18546/LRE.18.1.05>
 26. Bennetts K., Bone J. Adult leadership and the development of Children's Spirituality: exploring Montessori's concept of the prepared environment // International Journal of Children's Spirituality. – 2019. – Vol. 24 (4). – P. 356–370. DOI: <https://doi.org/10.1080/1364436X.2019.1685949>
 27. Taylor H. F., Vestal A. R., Wood C. L. “I Need You to Show Me”: Coaching Early Childhood Professionals // Early Childhood Education Journal. – 2021. – Vol. 3. – P. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01172-7>
 28. Daum D. N., Marttinen R., Banville D. Service-learning experiences for pre-service teachers: cultural competency and behavior management challenges when working with a diverse low-income community // Physical Education and Sport Pedagogy. – 2021. – Vol. 2. – P. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1891210>
 29. Pianta R. C. Teacher-student interactions: measurement, impacts, improvement, and policy // Ricerche di Psicologia. – 2019. – № 1. – P. 69–82. DOI: <https://doi.org/10.3280/rip2019-001005>
 30. Othman A., Ruslan N. Intercultural communication experiences among students and teachers: implication to in-service teacher professional development // Journal for Multicultural Education. – 2020. – Vol. 14 (3/4). – P. 223–238. DOI: <https://doi.org/10.1108/JME-04-2020-0024>
 31. Stunell K. Supporting student-teachers in the multicultural classroom // European Journal of Teacher Education. – 2021. – Vol. 44 (2). – P. 217–233. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1758660>
 32. Gutu V., Boghian I. A. Bidimensional Psycho-pedagogical Model for Tolerance Education // Revista Romaneasca pentru Educatie Emultidimensionala. – 2019. – Vol. 11 (4). – P. 1–16. DOI: <http://dx.doi.org/10.18662/rrem/153>
 33. Leon-del-Barco B., Mendo-Lazaro S., Felipe-Castano E., Fajardo-Bullon F., Iglesias-Gallego D. Measuring Responsibility and Cooperation in Learning Teams in the University Setting: Validation of a Questionnaire // Frontiers in Psychology. – 2018. – Vol. 9. – P. 326. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00326>



34. Соколова Н. А., Сиврикова Н. В., Черникова Е. Г., Пташко Т. Г., Харланова Е. М., Рослякова С. В. Конфликтологическая подготовка будущих педагогов // Образование и наука. – 2020. – Т. 22, № 7. – С. 101–124. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-7-101-124> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43898805>
35. Torrijos Fincias P., Torrecilla Sánchez E. M., Rodríguez Conde M. J. Evaluación experimental de programas para el desarrollo emocional en docentes de Educación Secundaria // Anales de Psicología / Annals of Psychology. – 2017. – Vol. 34 (1). – P. 68–76. DOI: <https://doi.org/10.6018/analesps.34.1.273451>
36. Gundogan A. The Necessity of Value Education According to the Opinions of Pre-service Primary Teachers and Functionality of Life Science Course // Journal of Qualitative Research in Education. – 2020. – Vol. 8 (2). – P. 599–628. DOI: <https://doi.org/10.14689/issn.2148-624.1.8c.2s.8m>
37. Fraser W J. Filling gaps and expanding spaces – voices of student teachers on their developing teacher identity // South African Journal of Education. – 2018. – Vol. 38 (2). DOI: <https://doi.org/10.15700/saje.v38n2a1551>
38. Буянова Г. В. Основные направления воспитательной деятельности в системе современного высшего образования // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 1. – С. 37–50. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.1.3> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36996140>
39. Харланова Е. М., Соколова Н. А., Рослякова С. В. Научно-методическое обеспечение конфликтологической подготовки будущих педагогов: проактивное моделирование // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 5. – С. 102–121. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.5.7> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44130093>
40. Cangiano F., Parker S. K., Yeo G. B. Does daily proactivity affect well-being? The moderating role of punitive supervision // Journal of Organizational Behavior. – 2019. – Vol. 40 (1). – P. 59–72. DOI: <https://doi.org/10.1002/job.2321>
41. Зобков А. В. Личностные особенности становления студентов как субъектов инновационной педагогической деятельности // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 1. – С. 275–289. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.1.20> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36996161>



DOI: [10.15293/2658-6762.2104.03](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.03)

Elena Mikhailovna Kharlanova

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Department of Social Work, Pedagogy and Psychology,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7126-2134>

E-mail: harlanovaem@cspu.ru (Corresponding Author)

Svetlana Vasilyevna Roslyakova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Social Work, Pedagogy and Psychology,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8305-0051>

E-mail: roslyakovasv@cspu.ru

Nadezhda Valeryevna Sivrikova

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Department of Social Work, Pedagogy and Psychology,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9757-8113>

E-mail: bobronv@cspu.ru

Tatyana Gennadyevna Ptashko

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Social Work, Pedagogy and Psychology,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0235-4190>

E-mail: ptashkotg@cspu.ru

Nadezhda Anatolyevna Sokolova

Doctor of Pedagogical Sciences, Head of the Department,
Department of Social Work, Pedagogy and Psychology,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2110-8320>

E-mail: sokolovana@cspu.ru

Studying students' opinions as a stage of designing proactive preparation for providing moral education

Abstract

***Introduction.** The article is devoted to the problem of taking into account students' opinions (their attitudes, preferences and suggestions) in preparing future professionals in the social sphere for providing moral education. Traditionally, students are included in the assessment of the implemented*



degree program in order to evaluate its outcomes, but their capacity to influence the transformation of programs has not been properly investigated.

The purpose of this article is to study students' opinions about their satisfaction with university preparation for providing moral education in order to improve its quality.

Materials and Methods. *By adopting a systematic approach, the authors have used the following theoretical methods: systemic analysis, synthesis, and modeling. An online survey was conducted to collect empirical data. The study involved 674 undergraduate students (3rd, 4th and 5th years). For the mathematical analysis, Cramer V-test was used.*

Results. *The authors justify the expediency of developing a proactive programme aimed at preparing undergraduates for providing moral education, within the framework of which students are involved in the interaction and transformation of themselves, educational practices and educational environment, responding to urgent tasks and challenges of the future.*

The study has revealed general satisfaction of students with their preparation for providing moral education, as well as a range of shortcomings. Significantly, there is a correlation between the dissatisfaction with university preparation and proposals for improving it.

It is noted that students' proposals are aimed at changes in all subsystems of proactive training: subject-environmental (ensuring engaged collaboration of stakeholders both on-campus and off-campus); contents (enhancing practical components of the curriculum and ensuring students' personal development); procedural (using active and interactive teaching methods).

However, the implementation of students' proposals requires collaborative efforts of all the stakeholders who create conditions for the manifestation of students' subjectivity. At the same time, students' proposals is a valuable resource for the transition to proactive preparation for providing moral education.

The research findings have enabled the authors to clarify the purpose, content, methods of ensuring students' subject position in proactive preparation for providing moral education.

Conclusions. *The investigation of students' opinions has expanded the understanding of risks and opportunities for improving preparation for providing moral education, indicated the significance of proactive training future professionals in the social sphere for providing moral education and the need to ensure the continuing development of students' subjectivity in the process of studying, implementation, critical analysis and transformation of practical educational activities into interactions with other subjects. The introduction of tools for collaborative thinking and action in the process of practical training will enable students to influence its implementation and improvement.*

Keywords

Moral education; Proactivity; Proactive preparation; Subjectivity; Interaction.

Acknowledgments

The study was financially supported by the Mordovian State Pedagogical Institute named after M. E. Evseviev within the framework of the project "Scientific and methodological support of proactive training of future teachers and social specialists for the implementation of educational activities in collaboration". Project registration No. MK-042-21 dated 26.04.2021.

REFERENCES

1. Nurullin A. F., Rassolova E. N., Galkin K. A. Career expectations of young scientists in the context of the VUCA world. *Applied Linguistics Research Journal*, 2020, vol. 4 (8), pp. 42–46. DOI: <https://dx.doi.org/10.14744/alrj.2020.05657>



2. Zinchenko V. V. Institutional trends and integrated international transformations of educational system in the context of the global sustainable development of society. *Perspectives of Science and Education*, 2019, no. 2, pp. 10–24. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.2.1> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38169060>
3. Deepika, Chitranshi J. Leader readiness of Gen Z in VUCA business environment. *Foresight*, 2021, vol. 23 (2), pp. 154–171. DOI: <https://doi.org/10.1108/FS-05-2020-0048> URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/FS-05-2020-0048/full/html>
4. Hadar L. L., Ergas O., Alpert B., Ariav T. Rethinking teacher education in a VUCA world: Student teachers' social-emotional competencies during the COVID-19 crisis. *European Journal of Teacher Education*, 2020, vol. 43 (4), pp. 573–586. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1807513>
5. Mukhin M. I. Education of the twenty first century: Features of development. *Perspectives of Science and Education*, 2020, no. 5, pp. 22–44. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.5.2> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44130088>
6. Singh S. Education for peace through transformative dialogue: Perspectives from Kashmir. *International Review of Education*, 2018, vol. 64 (1), pp. 43–63. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9697-3>
7. Golovanova N. F., Lomakina I. S. Anthropological Inconsistencies in Educational Characteristics: Comparative Approach. *Perspectives of Science and Education*, 2018, no. 6, pp. 10–17. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2018.6.1> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36646645>
8. Ponce R. S., Sarmiento A. S., Bertolín A. G. Education for citizenship: An educational urgency for the 21st century. *Educação & Sociedade*, 2020, vol. 41, pp. 225–347. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.225347>
9. Behtoui A. Swedish young people's after-school extra-curricular activities: Attendance, opportunities and consequences. *British Journal of Sociology of Education*, 2019, vol. 40 (3), pp. 340–356. DOI: <https://doi.org/10.1080/01425692.2018.1540924>
10. Högberg B. Educational policies and social inequality in well-being among young adults. *British Journal of Sociology of Education*, 2019, vol. 40 (5), pp. 664–681. DOI: <https://doi.org/10.1080/01425692.2019.1576119>
11. Van der Walt J. L. Citizenship Education for living successfully in 2050 and beyond. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 2020, vol. 60 (4–2), pp. 1204–1225. DOI: <https://doi.org/10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a6>
12. Ittner D., Hagenauer G., Hascher T. Swiss principals' emotions, basic needs satisfaction and readiness for change during curriculum reform. *Journal of Educational Change*, 2019, vol. 20 (2), pp. 165–192. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10833-019-09339-1>
13. Polyakov S. D. About the phenomenology of educational activity. *Vestnik of Kostroma State University*, 2012, no. 18, pp. 23–25. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17737764>
14. Savchenkov A. V., Uvarina N. V. Motivational and value-based component of future teachers' readiness for moral education: Concept clarification. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (2), pp. 55–79. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2102.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45741069>
15. Astashova N. A., Bondyрева S. K., Smantser A. P. Development of the axiosphere of the future teacher in the dialogue space of modern education. *The Education and Science Journal*, 2018, vol. 20 (7), pp. 32–67. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-7-32-67> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35594374>



16. Kurteeva O. V. Technology of formation of future pedagogue's commitment to designing the educational project content. *Perspectives of Science and Education*, 2021, no. 2, pp. 176–186. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2021.2.12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45804539>
17. Iranzo-García P., Camarero-Figuerola M., Barrios-Arós C., Tierno-García J.-M., Gilabert-Medina S. What do teachers say about school leadership competencies and their initial formation? *REICE. Ibero-American Journal on Quality, Efficacy, and Change in Education*, 2018, vol. 16 (3), pp. 29–48. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.3.002>
18. Köhler T., Drummer J. Recent Technological challenges in (vocational) education. *Vocational Teacher Education in Central Asia. Technical and Vocational Education and Training*, 2018, vol. 28, pp. 3–14. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-73093-6_1
19. Baiborodova L. V., Gruzdev M. V., Kharisova I. G. Training of future teachers to educational activity. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2018, no. 2, pp. 17–25. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24411/1813-145X-2018-20002> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35013622>
20. Shchurkova N. E. Education strategy: A person in the space of values of humanistic culture. *National Education*, 2017, no. 8, pp. 95–104. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34549664>
21. Selivanova N. L., Stepanov P. L. Preparation of a future teacher as a social and moral educator: A theoretical underpinning. *Education and Self Development*, 2018, vol. 13 (2), pp. 45–52. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26907/esd13.2.07> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36335288>
22. Hudyakova N. L., Nevelev A. B., Neveleva V. S. Personal culture as a goal of continuing developmental education: Philosophical and methodological substantiation. *The Education and Science Journal*, 2020, vol. 22 (7), pp. 9–32. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-7-9-32> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43898801>
23. Hodko A. F. Pedagogical support of formation of moral awareness of student. *The Education and Science Journal*, 2015, no. 6, pp. 143–153. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2015-6-143-153> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23731875>
24. Minaz M. B., Tas H. Effect of biography-based values education on the attitudes of 4th grade primary school students towards the value of patriotism. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, vol. 10 (2), pp. 555–592. DOI: <https://doi.org/10.14527/pegegog.2020.019>
25. McDermid C. Informal patriotic education in Poland: Homeland, history and citizenship in patriotic books for children. *London Review of Education*, 2020, vol. 18 (1), pp. 65–80. DOI: <https://doi.org/10.18546/LRE.18.1.05>
26. Bennetts K., Bone J. Adult leadership and the development of children's spirituality: Exploring Montessori's concept of the prepared environment. *International Journal of Children's Spirituality*, 2019, vol. 24 (4), pp. 356–370. DOI: <https://doi.org/10.1080/1364436X.2019.1685949>
27. Taylor H. F., Vestal A. R., Wood C. L. “I need you to show me”: Coaching early childhood professionals. *Early Childhood Education Journal*, 2021, vol. 3, pp. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01172-7>
28. Daum D. N., Marttinen R., Banville D. Service-learning experiences for pre-service teachers: cultural competency and behavior management challenges when working with a diverse low-income community. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 2021, vol. 2, pp. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1891210>
29. Pianta R. C. Teacher-student interactions: measurement, impacts, improvement, and policy. *Ricerche di Psicologia*, 2019, no. 1, pp. 69–82. DOI: <https://doi.org/10.3280/rip2019-001005>



30. Othman A., Ruslan N. Intercultural communication experiences among students and teachers: implication to in-service teacher professional development. *Journal for Multicultural Education*, 2020, vol. 14 (3/4), pp. 223–238. DOI: <https://doi.org/10.1108/JME-04-2020-0024>
31. Stunell K. Supporting student-teachers in the multicultural classroom. *European Journal of Teacher Education*, 2021, vol. 44 (2), pp. 217–233. DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1758660>
32. Gutu V., Boghian I. A. Bidimensional psycho-pedagogical model for tolerance education. *Revista Romaneasca pentru Educati Emultidimensionala*, 2019, vol. 11 (4), pp. 1–16. DOI: <http://dx.doi.org/10.18662/rrem/153>
33. Leon-del-Barco B., Mendo-Lazaro S., Felipe-Castano E., Fajardo-Bullon F., Iglesias-Gallego D. Measuring responsibility and cooperation in learning teams in the university setting: Validation of a questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 2018, vol. 9, pp. 326. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00326>
34. Sokolova N. A., Sivrikova N. V., Chernikova E. G., Ptashko T. G., Harlanova E. M., Roslyakova S. V. Conflict management training for future educators. *The Education and Science Journal*, 2020, vol. 22 (7), pp. 101–124. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-7-101-124> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43898805>
35. Torrijos Fincias P., Torrecilla Sánchez E. M., Rodríguez Conde M. J. Evaluación experimental de programas para el desarrollo emocional en docentes de Educación Secundaria. *Annals of Psychology*, 2017, vol. 34 (1), pp. 68–76. DOI: <https://doi.org/10.6018/analesps.34.1.273451>
36. Gundogan A. The necessity of value education according to the opinions of pre-service primary teachers and functionality of life science course. *Journal of Qualitative Research in Education*, 2020, vol. 8 (2), pp. 599–628. DOI: <https://doi.org/10.14689/issn.2148-624.1.8c.2s.8m>
37. Fraser W J. Filling gaps and expanding spaces – voices of student teachers on their developing teacher identity *South African Journal of Education*, 2018, vol. 38 (2). DOI: <https://doi.org/10.15700/saje.v38n2a1551>
38. Buyanova G. V. The main fields of educational activity in the system of modern higher education. *Perspectives of Science and Education*, 2019, no. 1, pp. 37–50. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.1.3> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36996140>
39. Kharlanova E. M., Sokolova N. A., Roslyakova S. V. Scientific and methodological support of the conflictological training for future teachers: proactive modeling. *Perspectives of Science and Education*, 2020, no. 5, pp. 102–121. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.5.7> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44130093>
40. Cangiano F., Parker S. K., Yeo G. B. Does daily proactivity affect well-being? The moderating role of punitive supervision. *Journal of Organizational Behavior*, 2019, vol. 40 (1), pp. 59–72. DOI: <https://doi.org/10.1002/job.2321>
41. Zobkov A. V. Personal features of formation of students as subjects of innovative pedagogical activity. *Perspectives of Science and Education*, 2019, no. 1, pp. 275–289. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.1.20> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36996161>

Submitted: 05 June 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).



© С. А. Безгодова, А. В. Микляева

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.04](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.04)

УДК 316.622+378+159

Академический обман в цифровой среде: социально-психологический анализ

С. А. Безгодова, А. В. Микляева (Санкт-Петербург, Россия)

Проблема и цель. В статье представлен обзор психологических исследований, посвященных изучению «электронного» академического обмана (академического обмана с использованием возможностей сети Интернет). Социально-психологическая специфика «электронного» академического обмана, отличающая его от традиционных форм академической нечестности, на сегодняшний день изучена довольно фрагментарно. Цель исследования заключается в выявлении социально-психологических факторов, определяющих вовлеченность обучающихся в «электронный» академический обман в условиях цифровизации образования.

Методология. Для достижения цели исследования использовался метод систематического обзора научных работ, опубликованных в 1995–2021 гг. и индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science. В соответствии с критериями (релевантные ключевые слова; наличие развернутого описания программы исследования, эмпирических результатов; русский или английский язык) в итоговый массив проанализированных публикаций были включены 55 статей.

Результаты. Основные результаты заключаются в выявлении и характеристике индивидуально-психологических и контекстуально-средовых факторов «электронного» академического обмана. К индивидуально-психологическим факторам отнесены: установки обучающихся в отношении «электронного» академического обмана; академический опыт обучающихся; личностные особенности и социально-демографические характеристики обучающихся. В число контекстуально-средовых факторов вошли: оценка обучающимися распространенности «электронного» академического обмана в среде сверстников; отношение преподавателей к «электронному» академическому обману; институциональная политика в отношении «электронного» академического обмана.

Заключение. В результате сделан вывод о том, что социально-психологическими факторами риска вовлечения школьников и студентов в «электронный» академический обман являются наличие у них предшествующего опыта академической нечестности, представление о приемлемости соответствующей формы академического поведения, дефицит учебной мотивации и саморегуляции, недостаточный уровень владения учебным материалом и сформированная

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 20-113-50526.

Безгодова Светлана Александровна – кандидат психологических наук, доцент, кафедра психологии социального взаимодействия, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.

E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Микляева Анастасия Владимировна – доктор психологических наук, профессор, кафедра психологии человека, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.

E-mail: a.miklyaeva@gmail.com



информационная компетентность (индивидуально-психологические факторы), а также распространенность «электронного» академического обмана в образовательной организации на фоне отсутствия институциональной политики предотвращения соответствующей формы академического поведения и соответствующих действий педагогов (контекстуально-средовые факторы).

Ключевые слова: академический обман; академическая честность; цифровизация образования; «электронный» академический обман; вовлеченность в «электронный» академический обман; социально-психологические факторы; школьники; студенты.

Постановка проблемы

Академическая нечестность представляет собой проблему, которая широко распространена на разных ступенях образования по всему миру и имеет большое количество негативных последствий как для обучающихся, так и для системы образования. Обучающиеся, использующие академический обман, в итоге часто имеют пробелы в знаниях, умениях и навыках [1], что впоследствии может отражаться на их профессиональной карьере, а также способствовать проявлениям неэтичного поведения в профессиональной деятельности после окончания обучения [2]. Образовательные учреждения, в свою очередь, несут существенные репутационные потери, связанные с обесцениванием качества предоставляемых ими образовательных услуг [3]. Сегодня все чаще встречаются оценки академического обмана в терминах контрпродуктивного [4] или псевдоадаптивного [5] академического поведения, которые акцентируют внимание на необходимости поиска способов сокращения вовлеченности обучающихся в академический обман.

Изучение феномена академического обмана сохраняет актуальность на протяжении нескольких последних десятилетий. За это время довольно подробно изучены различные стороны академического обмана, осуществля-

емого обучающимися (прежде всего, студентами колледжей и вузов), что позволяет дать довольно подробную психологическую характеристику академическому обману как элементу учебной деятельности и взаимодействия обучающихся с преподавателями. Однако многие результаты, полученные ранее, сегодня во многом теряют актуальность в связи со стремительным распространением цифровых образовательных технологий, которые, как отмечают исследователи [6], кардинально видоизменили феномен академического обмана, поспособствовав появлению новых инструментов обмана, а также принципиально иных психологических механизмов регуляции соответствующего поведения¹.

Будучи довольно хорошо изученным на материале традиционных образовательных практик, феномен академического обмана, реализуемого в условиях цифровой образовательной среды, сегодня описан довольно фрагментарно, несмотря на его широкое распространение в практике современного образования. По разным данным, его распространенность составляет от 25 % до 90 % (для среднего профессионального и высшего образования) [7; 8]. Исследователи отмечают, что в условиях экстренного перехода образовательных учреждений на электронное обучение с использованием дистанционных образова-

¹ Student Plagiarism in an Online World: Problems and Solutions / T. S. Roberts (Ed.). – Hershey, PA: IGI Global,

2008. – 320 p. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-801-7>

тельных технологий, обусловленного пандемией COVID-19, проблема «электронного» академического обмана существенно обострилась [9; 10; 11], однако количественные оценки «прироста» показателей распространенности академического обмана пока не предложены.

Феноменология академического обмана в цифровой среде довольно полно описана, прежде всего, в педагогических исследованиях [7; 12]. Психологические исследования, посвященные феномену академического обмана в цифровой среде, в значительно меньшей степени консолидированы, что затрудняет формирование целостного представления об особенностях академического обмана в новых условиях обучения. Специалисты, изучающие современные формы академического обмана, отмечают, что его распространение в условиях цифровизации образования сопряжено, в первую очередь, с социально-психологической спецификой взаимодействия, опосредованного использованием цифровых технологий, для которого характерны принципиально иные, в сравнении с непосредственным взаимодействием, способы регуляции социального поведения личности, обусловленные, в частности, сокращением социального присутствия [13] и физического контроля со стороны преподавателей [14]. Для интеграции сведений о социально-психологических механизмах академического обмана в цифровой среде, представленных в современных публикациях, нами осуществлен систематический анализ отечественных и зарубежных исследований, выполненных в данном предметном поле, целью которого является целостная характеристика феномена академического обмана в цифровой среде с учетом специфики взаимодействия людей в интернет-пространстве.

В научной литературе (как отечественной, так и зарубежной) используется несколько терминов, с помощью которых обозначается феномен академического обмана. Чаще других, наряду с «академическим обманом» (academic fraud / academic deception), встречаются такие термины, как «академическая нечестность» (academic dishonesty), «академический проступок» (academic misconduct) и «академическое мошенничество» (academic cheating). Несмотря на то что термины «обман», «мошенничество» и «нечестность» в широком смысле имеют явную содержательную специфику, в исследованиях, посвященных проблемам образования, они чаще всего используются как синонимы. Это можно проследить в дефинициях, предлагаемых исследователями. Так, академическая нечестность может определяться как поведение, направленное на несанкционированное предоставление информации или получение ее от других лиц, а также использование несанкционированных материалов и обход установленных правил оценки в образовательном контексте [15]. Академическое мошенничество может трактоваться как целенаправленное нарушение правил для достижения лучших академических результатов [16]. Под академическим обманом предлагается понимать поведение, представляющее собой целенаправленное участие в нечестных практиках в отношении своей академической работы или работы других обучающихся [17]. Хотя некоторые исследователи предлагают использовать эти термины для обозначения различных по своей сути несанкционированных действий, используемых обучающимися для улучшения своих академических результатов [18]. Наибольшей популярностью сегодня пользуется подход, согласно которому эти понятия могут рассматриваться как тесно взаимосвязанные и взаимозаменяемые конструкторы [19]. В нашем исследовании в

качестве основного термина используется «академический обман», который, с нашей точки зрения, наиболее полно отражает особенности соответствующего элемента образовательной активности обучающихся, представляющего собой целенаправленные действия обучающихся, ориентированные на улучшение своей академической ситуации путем нарушения установленных правил выполнения учебных заданий.

Исследователи отмечают, что развитие информационно-коммуникационных технологий, а также расширение доступности и функциональности устройств для доступа в сеть Интернет существенно увеличило возможности для академического обмана. Проблема академического обмана с использованием интернета стала актуальной с 1990-х гг. [20], прежде всего в связи с тем, что студенты получили свободный доступ к интернет-контенту, который можно легко копировать и обмениваться им с другими пользователями [21; 22]. Отмечается, что в условиях расширения практик использования возможностей сети Интернет в образовании наибольшее распространение имеет такая форма академического обмана, как плагиат [23], который всегда занимал одно из ведущих мест в структуре академической нечестности и с повсеместным распространением интернета еще более укрепил свои позиции в связи с тем, что заимствование чужих материалов в новых условиях оказалось значительно более удобным, чем традиционные формы плагиата, и в большей степени отвечающим потребностям обучающихся [24; 25]. Помимо «переноса» в интернет-среду сложившихся в доцифровую эпоху практик академического обмана, в условиях цифровизации образования появляются принципиально новые формы академического обмана, такие как заключение договоров о плат-

ных услугах на выполнение или покупку учебных работ через онлайн-платформы обмена файлами [26; 27], манипулирование учетными записями и другими инструментами идентификации пользователей [28], создание программных продуктов, позволяющих «обходить» интегрированные в электронную образовательную среду меры защиты от академической нечестности обучающихся [29] и др.

Отмечается, что расширение спектра форм академической нечестности обусловлено простотой использования интернет-сервисов в контексте соответствующего поведения и, напротив, сложностью идентификации такого поведения и контроля над ним [30]. Для того чтобы зафиксировать отличия академического обмана с использованием возможностей сети Интернет от традиционных форм академического мошенничества, в начале XXI в. были предложены специальные термины, такие как «электронная академическая нечестность» [31] или «неэтичное использование информационных технологий» [32]. Специфика «электронной» академической нечестности, отличающая ее от традиционных форм академического мошенничества, как уже отмечалось выше, связана с социально-психологическими особенностями регуляции поведения (в том числе академического) в цифровой среде. В связи с этим система мер, направленных на сокращение вовлеченности обучающихся в академический обман, который осуществляется с привлечением возможностей сети Интернет (далее – «электронного» академического обмана), не может быть механически перенесена из практики борьбы с традиционными формами академического обмана, и реализация соответствующих мер должна опираться на всесторонний анализ социально-психологических факторов, детерминирующих академически нечестное поведение в интернет-пространстве.

Таким образом, проблема исследования определяется недостаточной изученностью социально-психологических регуляторов академического поведения в цифровой среде, что проявляется в том числе и во фрагментарности исследовательских данных о социально-психологических факторах, детерминирующих распространение «электронного» академического обмана как формы академического поведения школьников и студентов.

Цель настоящей статьи заключается в выявлении социально-психологических факторов, определяющих вовлеченность обучающихся в «электронный» академический обман в условиях цифровизации образования.

Методология исследования

Основным методом исследования является систематический обзор, который позволяет осуществлять обобщение опубликованных работ на основе сформулированного исследовательского вопроса и критериев отбора анализируемого материала, что делает его результаты более надежными и потенциально воспроизводимыми другими исследователями [33]. В обзор включены работы, посвященные социально-психологическому анализу феномена академического обмана в цифровой среде, опубликованные в период с 1995 по 2021 г. (поскольку первые публикации по результатам эмпирических исследований, посвященных социально-психологическим детерминантам «электронного» академического обмана, датируются серединой 1990-х гг.). Основной исследовательский вопрос был сформулирован следующим образом: каковы социально-психологические факторы, определяющие вовлеченность обучающихся в академический обман с применением возможностей сети Интернет?

Поиск и отбор источников, составляющих корпус анализируемых в данной статье

исследований, осуществлялся весной 2021 г. посредством работы с материалами, представленными в электронных библиографических базах данных Scopus и Web of Science. Поиск включал следующие слова и словосочетания: “academic fraud OR academic cheating OR academic dishonesty OR academic misconduct” и “e-learning OR online OR Internet”. По результатам поиска была создана первичная база объемом 822 публикации, из которых после исключения материалов, не относящихся к предметным областям «Социальные науки», «Психология и образование», были отобраны 437 статей, потенциально релевантных основному исследовательскому вопросу. В дальнейшем оценивалась содержательная релевантность этих статей обозначенному выше предметному полю, а также их соответствие следующим критериям: 1) эмпирический характер статьи (из анализа исключались редакционные и обзорные статьи); 2) наличие развернутого описания программы и дизайна исследования в форме, позволяющей оценить надежность выводов, сделанных авторами; 3) русский или английский язык полнотекстовой версии публикации или наличие развернутой (не менее 150 слов) аннотации на английском языке, отражающей содержание основных структурных компонентов статьи. В результате этой работы был сформирован массив из 51 публикации, который впоследствии был дополнен 4 публикациями, представленными в библиографических списках. Итоговый массив проанализированных статей составил 55 публикаций.

Результаты исследования

По результатам анализа сведений, представленных в публикациях, соответствующих критериям отбора, были выделены семь групп социально-психологических факторов, которые определяют вовлеченность обучающихся

в «электронный» академический обман: 1) установки обучающихся в отношении «электронного» академического обмана; 2) характеристики академического опыта обучающихся; 3) личностные особенности обучающихся; 4) социально-демографические характеристики обучающихся; 5) оценка обучающимися распространенности «электронного» академического обмана в среде сверстников; 6) отношение преподавателей к «электронному» академическому обману; 7) институциональная политика в отношении «электронного» академического обмана. Вторичный анализ позволил сгруппировать выделенные факторы в два кластера: кластер индивидуально-личностных предпосылок (факторы 1–4) и фактор контекстуально-средовых предпосылок (факторы 5–7) «электронного» академического обмана.

1. Индивидуально-личностные предпосылки «электронного» академического обмана

1. Установки обучающихся в отношении академического обмана с использованием возможностей сети Интернет

Исследования показывают, что восприятие обучающимися академического обмана с использованием возможностей сети Интернет отличается от оценок аналогичных действий, совершаемых в образовательном процессе, осуществляемом без использования электронных образовательных ресурсов и технологий.

Так, исследование, проведенное среди студентов медицинского университета в Саудовской Аравии, показало, что обучающиеся, сравнивая обучение в онлайн-формате, с которым они столкнулись в период локдауна, обусловленного пандемией COVID-19, с традиционными форматами обучения, констатировали, что в условиях онлайн-обучения вероятность академического обмана существенно повышается, а возможности для академически нечестного поведения увеличиваются [10]. В период, предшествующий пандемии, американскими исследователями были получены аналогичные данные, согласно которым студенты отмечают, что совершить действия, квалифицируемые как академический обман, в онлайн-курсе значительно проще, по сравнению с традиционным учебным курсом. Такая точка зрения зафиксирована почти у трех четвертей студентов [34]. Российские исследования показывают, что студенты нейтрально относятся к возможности академического обмана в процессе онлайн-обучения, и, кроме того, демонстрируют интерес к возможности обмана². Отсутствие у студентов выраженных переживаний, связанных с «электронным» академическим обманом, зафиксировано и в исследовании, к участию в котором были привлечены обучающиеся американских университетов³.

Сразу несколько исследований содержат сведения о том, что обучающиеся считают академический обман, осуществляемый с использованием возможностей сети Интернет, более приемлемой формой решения проблем,

² Bylieva D., Lobatyuk V., Nam T. Academic Dishonesty in E-Learning System // Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: proceedings of 33rd International-Business-Information-Management-Association (IBIMA) Conference (Granada, Spain, 2019). – Granada: IBIMA, 2019. – P. 7469–7481. URL: https://www.researchgate.net/publication/335690673_Academic_Dishonesty_in_e-Learning_System

³ Cole M. T., Shelley D. J., Swartz L. B. In Re Launching a New Vision in Education and e-Learning: Fostering a Culture of Academic Integrity in e-Learning // Smart Education and E-Learning 2018. Proceedings of 4th KES Annual International Conference on Smart Education and E-Learning (SEEL) / V. Uskov et al. (Eds.). – Cham: Springer, 2019. – Vol. 99. – P. 151–164. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-92363-5_14

связанных с обучением, в сравнении с традиционными формами академического обмана. Так, опрос более пятисот американских старшекурсников показал, что студенты считают значительно более допустимым академический обман, связанный с нарушениями в сфере интеллектуальной собственности, если при этом используются информационные технологии, в сравнении с заимствованиями из источников, опубликованных на бумажных носителях [6]. На материале опроса студентов из университетов Саудовской Аравии установлено, что обучающиеся часто не рассматривают академическое мошенничество с использованием интернета как неэтичное действие [35]. К таким же выводам привели опросы американских [36; 37] и индийских [38] студентов.

Причины расхождений в оценках обучающимися приемлемости традиционного и «электронного» академического обмана усматриваются некоторыми исследователями в особенностях моральной регуляции поведения в сети Интернет [35]. Болгарские исследователи показали, что студенты рассматривают академическое мошенничество (в форме покупки готовых работ через онлайн-платформы) как действия, не обремененные моральными или этическими последствиями [39]. Важными представляются данные о том, что этические суждения в интернете оказывают разное воздействие на различные формы «электронного» академического обмана: как показало исследование тайваньских ученых, этические суждения лишь косвенно опосредуют поведение, связанное с неправомерным использованием программного обеспечения, однако в значительно большей степени определяют готовность студентов к интернет-плагиату [40].

В то же время имеются данные о том, что причины такой разницы в оценках приемлемости академического обмана онлайн и офлайн могут быть связаны с недостаточной осведомленностью обучающихся о нормах поведения в условиях свободного доступа к образовательным и внеобразовательным ресурсам сети Интернет. Отсутствие у студентов представлений о законодательных и моральных нормах, связанных с возможностями и ограничениями использования интернет-ресурсов для решения образовательных проблем, обозначено в качестве основной причины описанных выше установок в отношении «электронного» академического обмана исследователями из Индии [38], Саудовской Аравии [44], стран Южной Африки [42]. При этом эмпирически доказано, что внедрение в образовательный процесс элементов, повышающих осведомленность обучающихся о правилах «электронной академической честности» (например, «кодекса академической честности»), способствуют снижению частоты академического обмана [14].

2. Характеристика академического опыта обучающихся

Исследования показывают, что на академический обман с применением возможностей сети Интернет могут оказывать влияние навыки студентов, отражающие как особенности организации учебной активности, так и уровень освоения содержания образовательных программ.

Согласно данным, представленным в зарубежных публикациях, уровень сформированности навыков, связанных с освоением содержания образовательных программ, теснее всего сопряжен с такой формой «электронного» академического обмана, как интернет-плагиат. Так, на примере оценки сформированности навыков написания эссе показано,

что чаще других прибегают к интернет-плагиату те студенты, которые констатируют у себя дефицит соответствующих навыков [43]. Сложности в освоении образовательной программы зафиксированы в качестве значимого фактора обращения к «электронному» академическому обману для словенских студентов [22], а также для студентов-иностранцев, обучающихся в американских вузах⁴.

Среди навыков организации учебной активности, связанных с «электронным» академическим обманом, в первую очередь выделяется компетентность в использовании возможностей сети Интернет, которая, как было показано, повышает вероятность данной формы академического поведения (данные получены на материале анализа самооценок соответствующей компетентности у студентов) [44]. Вклад информационной грамотности в «электронный» академический обман был зафиксирован и на выборке турецких студентов [45]. Вероятно, этим объясняется установленная взаимосвязь между «электронным» академическим обманом и временем, проводимым студентами в интернете [46]. В качестве специфического навыка организации учебной активности может рассматриваться также навык совершения действий, квалифицируемых как академический обман: предшествующий опыт совершения подобных действий повышает вероятность «электронного» академического обмана, причем эти действия могли осуществляться как с привлечением возможностей сети Интернет, так и в формате традиционного академического мошенничества [47]. К аналогичным выводам пришли и турецкие исследователи [45]. Турецкими исследователями на примере несанкционированной загрузки про-

граммного обеспечения из сети Интернет показано, что фактор предшествующего опыта аналогичного поведения, оказавшегося успешным, является значительно более надежным предиктором совершения этих действий и в будущем, в сравнении с оценками риска судебного преследования или социального порицания [48].

3. Личностные особенности обучающихся

Личностные особенности обучающихся, в отношении которых зафиксирован их вклад в поведение, квалифицируемое как «электронный» академический обман, связаны в первую очередь с характеристиками мотивационно-ценностного и регуляторного потенциала личности.

Так, на материале исследования, проведенного в российских вузах, показано, что студенты, ориентированные на получение качественных знаний, реже прибегают к академическому обману, в сравнении со студентами, для которых характерны иные мотивы учебной деятельности [8]. В исследовании, проведенном в британских университетах, установлена положительная связь между склонностью к «электронному» академическому обману и поверхностным интересом к учебе [49].

Австралийскими учеными установлено, что значимым фактором защиты от интернет-плагиата является самоконтроль [50], в то время как импульсивность, в соответствии с данными, полученными на материале исследования студентов вузов Великобритании, напротив, повышает вероятность «электронного» академического обмана [49]. В нескольких исследованиях показана роль интернали-

⁴ Razek N. Academic Integrity and International Students: Culture, Challenges, and Learning Habits // Handbook of Research on Academic Misconduct in Higher Education /

D. Velliari (Eds.). – Hershey, PA: IGI Global, 2017. – P. 327–342. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1610-1.ch015>

зации стандартов добросовестности как регуляторов академического поведения обучающихся. Например, в исследовании американских ученых было показано, что студенты, для которых основным мотивом академической честности является ценность обучения, в меньшей степени склонны к академическому обману и в большей степени склонны брать на себя ответственность за свое академическое поведение, в сравнении с теми, кто отказывается от совершения нечестных действий из-за возможных карательных последствий [51]. Обследование более чем пятисот студентов турецких вузов показало, что значимым предиктором намерения заниматься интернет-плагиатом являются моральные обязательства, вклад которых в академически честное поведение достоверно более значим, чем вклад установок в отношении академического обмана в целом [45]. Установлено, что факторами риска вовлечения в «электронный» академический обман являются материалистические ценности и ориентация на поиск впечатлений, связанных с удовлетворением физиологических потребностей и употреблением психоактивных веществ [52]. Помимо этого, имеются эмпирические свидетельства в пользу того, что студенты, разделяющие коллективистические ценности, более терпимы к различным формам академической нечестности, в сравнении со студентами-индивидуалистами [53].

4. Социально-демографические характеристики обучающихся

В исследованиях академического обмана с использованием возможностей сети Интернет представлены сведения о том, каким образом соответствующее поведение опосредовано возрастом обучающихся и этапом обучения, полом, а также образовательным профилем.

Анализируя распространенность «электронного» академического обмана (в формате киберплагиата) на объемной выборке школьников, состоящей более чем из сорока тысяч респондентов, тайваньские ученые констатировали, что практики «электронной» нечестности в большей степени распространены среди старшеклассников, чем среди обучающихся младших возрастов [43]. На следующих ступенях образования (колледж, университет), как правило, фиксируются обратные тенденции. В частности, в нескольких исследованиях показано, что студенты младших курсов демонстрируют поведение, связанное с «электронным» академическим обманом, чаще, чем старшекурсники. Так, на материале анкетного опроса более чем тысячи американских студентов было показано, что студенты младших курсов используют «электронный» академический обман достоверно чаще, чем старшекурсники [30]. Аналогичные данные были получены исследователями в Великобритании [54; 55], США [56] и Германии [57]. В то же время в масштабном исследовании российских студентов наибольшее распространение академического обмана (на примере плагиата) было обнаружено среди студентов второго и четвертого курсов [8], а исследования, проведенные в Румынии [25] и Великобритании [58], не позволили подтвердить значимый вклад возраста или образовательной ступени в характеристики вовлеченности в «электронный» академический обман.

Целый ряд исследований указывает на то, что обучающиеся-мужчины в целом демонстрируют большую склонность к «электронному» академическому обману, в сравнении с обучающимися-женщинами. Соответствующие данные были зафиксированы в упоминавшемся выше исследовании тайваньских школьников [43], а также в работах, посвященных изучению распространенности этой

формы поведения в образовательных учреждениях Великобритании [54; 55]. Однако в исследовании, посвященном изучению академического обмана среди студентов, обучающихся на программах профессиональной подготовки младшего и среднего медицинского персонала, которые реализуются в электронном формате, была зафиксирована противоположная тенденция: студентки показали большую склонность к академическому обману в электронной среде, в сравнении со студентами [59]. Также имеются данные об отсутствии гендерных различий в отношении готовности к совершению действий, квалифицируемых как «электронный» академический обман [22]. Возможно, связь между «электронным» академическим обманом и полом опосредуется дополнительными переменными. Так, установлено, что обучающиеся-мужчины в сравнении с обучающимися-женщинами воспринимают «электронный» академический обман в большей мере как приемлемую форму поведения. Вместе с тем отмечается, что группа обучающихся-женщин неоднородна по этому показателю: в выборе женщин существенную роль играет уровень владения возможностями, предоставляемыми сетью Интернет, по мере возрастания которых увеличивается и их готовность к совершению действий, связанных с академическим обманом [54].

Зарубежные исследования содержат много свидетельств в пользу того, что «электронный» академический обман в большей степени распространен среди студентов, обучающихся на программах технического и естественно-научного профиля. Так, сравнительное исследование, проведенное в Великобритании, показало, что обучающиеся в сфере образования в опросах сообщают о меньшем количестве случаев академической нечестности, в сравнении со студентами-фармацевтами

[55]. Американские студенты, специализирующиеся в области образования и социальных наук, также сообщили о наименьшей вовлеченности в «электронную» нечестность, в то время как обучающиеся на инженерных специальностях – о наибольшей [30]. Аналогичные данные получены и в нескольких других исследованиях [56; 60]. Однако в выборке российских студентов была зафиксирована обратная тенденция: наибольшую вовлеченность в академический обман продемонстрировали студенты экономической, гуманитарной и педагогической направленности [8].

II. Контекстуально-средовые предпосылки «электронного» академического обмана

5. Оценка обучающимися распространенности «электронного» академического обмана в среде сверстников

Сразу несколько исследований сообщают о том, что существенным фактором распространения академического обмана с использованием возможностей сети Интернет является распространенность соответствующего поведения в среде сверстников, которая позволяет воспринимать обман в качестве неотъемлемого элемента образовательной активности. Так, например, исследователи из Южной Кореи показали, что студенты, посещающие занятия в киберуниверситете, воспринимают академическую нечестность как естественный аспект собственного учебного опыта, что способствует еще более широкому распространению различных форм «электронного» академического обмана [61]. В исследовании, проведенном в американских университетах, установлено, что ценности сверстников, опосредующие возможность совершения действий, квалифицируемых как академическое мошенничество, а также их действия, со-

пряженные с академическим обманом с использованием интернет-технологий, являются значимым фактором повышения вероятности аналогичного поведения у других обучающихся [47]. Кроме того, на выборке американских студентов описан эффект социального научения «электронному» академическому мошенничеству, заключающийся в том, что данные формы поведения могут поддерживаться наблюдением соответствующего поведения в среде сверстников, причем вклад факторов социального научения более значим, чем вклад индивидуально-психологических характеристик субъекта, осуществляющего «электронный» академический обман [62]. Данные о том, что оценка студентами распространенности различных форм обмана среди сокурсников являются надежным предиктором их собственного академического поведения, получены в ходе лонгитюдного исследования с привлечением студентов российских [63] и американских⁵.

6. Отношение преподавателей к «электронному» академическому обману

Исследования позволяют констатировать, что существенным фактором вовлеченности обучающихся в «электронный» академический обман является позиция преподавателей в отношении соответствующей формы академического поведения.

Так, установлено, что преподаватели хорошо информированы о различных формах

«электронного» академического обмана и считают его серьезной проблемой современного образования. Соответствующие данные получены в опросах преподавателей, работающих в учебных заведениях США [64; 65], Греции⁶ и Объединенных Арабских Эмиратов⁷. Однако в то же время преподаватели часто предпочитают не предпринимать формальных действий в отношении студентов, совершающих академически нечестные поступки [66], и во многих случаях не используют доступные им методы для выявления и предотвращения мошенничества [67] или же реагируют на академическую нечестность непоследовательно [68]. Возможно, это связано с отсутствием у преподавателей однозначных представлений о том, какие способы реагирования на «электронный» академический обман являются эффективными, а также с негативным эмоциональным фоном, возникающим у преподавателей в ситуации обсуждения с обучающимися инцидентов, связанных с академическим обманом [69].

7. Институциональная политика в отношении «электронного» академического обмана

Опубликованные в литературе данные свидетельствуют о том, что образовательные учреждения предпринимают различные меры, связанные с профилактикой «электронного» академического обмана, а также с борьбой с данной формой академического поведения.

⁵ Razeq N. Academic Integrity and International Students: Culture, Challenges, and Learning Habits // Handbook of Research on Academic Misconduct in Higher Education / D. Velliaris (Eds.). – Hershey, PA: IGI Global, 2017. – P. 327–342. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1610-1.ch015>

⁶ Tsoni R., Lionarakis A. Plagiarism in higher education: The academics' perceptions // 2014 International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL 2014). Greece, Thessaloniki:

IEEE, 2014. – P. 296–300. DOI: <https://doi.org/10.1109/IMCTL.2014.7011151>

⁷ Tabsh S. W., El Kadi H. A., Abdelfatah A. S. Faculty perception of engineering student cheating and effective measures to curb it // IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON (United Arab Emirates, Dubai, April 2019). – Dubai, 2019. – P. 806–810. DOI: <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2019.8725199>

Некоторые меры касаются изменений в организации учебного процесса, которые способствуют сокращению возможностей для «электронного» академического обмана, таких как ограничение времени на выполнение учебных заданий [70], изменение формулировок заданий и тестовых вопросов [71], использование технологий прокторинга [72] и т. д. Несмотря на ситуативную эффективность этих мер, констатируется, что они являются недостаточными для сокращения глобальной вовлеченности студентов в «электронный» академический обман [72], а также обсуждается их негативное влияние на эмоциональное состояние обучающихся⁸. Помимо этого, обнаружена обеспокоенность обучающихся, связанная с возможным нарушением их личных границ в процессе реализации перечисленных мер контроля [72]. В связи с этим большое внимание уделяется характеристикам образовательной среды образовательных организаций, в которой реализуются соответствующие меры.

Австралийскими учеными на примере анализа эффективности мер по профилактике и борьбе с интернет-плагиатом установлено, что наличие ясных университетских норм в отношении «электронной» академической нечестности, включающих описательные (характеризующие нормативное поведение) и запретительные (обозначающие недопустимые формы поведения) компоненты, способствует снижению вовлеченности студентов в «электронный» академический обман благодаря механизму воспринимаемого поведенческого контроля [50]. В исследовании, проведенном в университетах Финляндии, был описан комплекс институциональных мер, которые в со-

вокупности приводят к снижению вовлеченности студентов в академический обман, включающий наличие общих протоколов, процедур и технологий обнаружения академического обмана, а также различные формы коллегиальной и административной поддержки сотрудников университета и обучающихся, предпринимающих действия, направленные на укрепление академической честности [69]. Ретроспективное исследование, реализованное в американском медицинском институте, доказало эффективность четырехступенчатой системы институциональных мер для борьбы с интернет-плагиатом, включающей образовательный модуль, связанный с проблемами академической нечестности; использование программного обеспечения для обнаружения академического обмана; внедрение университетской политики и процедур реагирования на обман; поддержку со стороны центра обучения письму. Благодаря данным мерам уровень интернет-плагиата снизился в 2,7 раза в течение пяти лет [73]. Значимость факторов благоприятной с этической точки зрения институциональной среды и участия членов институционального сообщества в предотвращении академического обмана в обучении с применением электронных образовательных технологий констатируется также в исследовании с привлечением студентов из Саудовской Аравии [74].

Обсуждение результатов

Обобщая полученные результаты, отметим, что современные исследования «электронного» академического обмана сосредоточены вокруг анализа индивидуально-психоло-

⁸ Dressler S., Foerster-Trallo D., Dressler S., Rachfall T. E-TESTS – A Survey About Student Pressure, Concentration And Academic Dishonesty During Electronical Tests // Proceedings of 10th International Conference on

Education and New Learning Technologies (EDULEARN) 2018. – Palma, 2018. – P. 4012–4019. DOI: <https://doi.org/10.21125/edulearn.2018.1020>

гических и контекстуально-средовых факторов, которые влияют на неэтичное использование интернета обучающимися в контексте их академического поведения.

Сравнивая данные, представленные в исследованиях «электронного» академического обмана, с аналогичными исследованиями, предметом которых являлись традиционные формы академической нечестности, можно констатировать, что в контексте «цифровизации» академического обмана наибольшие трансформации коснулись контекстуально-средовых факторов, определяющих вовлеченность в соответствующую форму академического поведения, тогда как индивидуально-психологические предпосылки вовлеченности в «электронный» академический обман и его традиционные формы во многом схожи. Это касается в первую очередь мотивационно-ценностных [75; 76; 77] и регуляторных [19; 78] характеристик личности, а также характеристик академического опыта обучающихся [79], вклад которых в традиционные формы академического обмана аналогичен тому, который был описан на материале «электронной» академической нечестности.

В то же время обращает на себя внимание особое отношение обучающихся к «электронному» академическому обману, проявляющееся в недооценке его образовательных и этических последствий. Вероятно, оно является отражением особенностей нравственных суждений, характерных для регуляции поведения человека в цифровой среде, в числе которых отмечается сокращение личностного отклика в ситуации морального выбора, приводящее к недооценке последствий нарушения социальных норм [80; 81]. В связи с этим, судя по всему, довольно широко распространен

«наивный» академический обман⁹, детерминированный отсутствием сформированных представлений об этике поведения (в том числе, академического) в интернете. На этом фоне в контексте задачи сокращения вовлеченности обучающихся в «электронный» академический обман большое значение имеет оформленность норм академической честности и механизмов социального контроля за их соблюдением в образовательной среде, в которой осуществляется академическое поведение обучающихся, о чем убедительно свидетельствуют результаты отечественных и зарубежных исследований, констатирующие более значимый вклад контекстуально-средовых факторов (в сравнении с индивидуально-психологическими) в показатели вовлеченности обучающихся в «электронный» академический обман [63; 82]. В целом на основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что меры, направленные на снижение вовлеченности обучающихся в «электронный» академический обман и развитие культуры академической честности, должны носить комплексный характер и включать мероприятия, с одной стороны, позволяющие обучающимся сконцентрироваться не на текущей академической успеваемости, а на результатах обучения, отражающих качество подготовки; с другой стороны, ориентированные на повышение осведомленности всех субъектов образовательного процесса об образовательных и этических последствиях «электронного» академического обмана, а также на формирование образовательной среды, включающей инструменты предотвращения «электронного» академического обмана и поддерживающей академически честное поведение.

⁹ Еременко Т. В. Информационно-этические ситуации плагиата в российском вузовском сообществе: по материалам научной и профессиональной периодики

(2006–2015 гг.) // Интернет-журнал Науковедение. – 2015. – № 4. – С. 108. DOI: <https://doi.org/10.15862/49PVN415>

Подводя итоги, отметим, что представленный обзор опирается преимущественно на результаты зарубежных исследований «электронного» академического обмана. С учетом обнаруженных в нескольких исследованиях кросскультурных различий социально-психологической регуляции академически нечестного поведения в интернет-среде¹⁰ [22] представляется перспективной задачей проверка релевантности описанных закономерностей на материале исследований школьников и студентов, обучающихся в российских образовательных организациях.

Заключение

Таким образом, в результате систематического обзора публикаций выявлены и охарактеризованы две группы социально-психологических факторов, определяющих вовлеченность обучающихся в «электронный» академический обман в условиях цифровизации образования. Первую группу составили индивидуально-психологические факторы: установки обучающихся в отношении «электронного» академического обмана, особенности их личности и академического опыта, а также социально-демографические характеристики. Вторая группа – контекстуально-средовые факторы – включила характеристики распространенности «электронного» академического обмана, отношение преподавателей к соответствующей форме академического поведения и институциональную политику, направленную на поддержку академически честного поведения. Наибольший риск вовлечения в «электронный» академический обман характерен для обучающихся, которые разделяют идеи о

приемлемости соответствующей формы академического поведения, имеют предшествующий опыт академической нечестности, недостаточно хорошо владеют учебным материалом, обладая при этом информационной компетентностью на уровне, обеспечивающем использование возможностей сети Интернет для совершения академически нечестных действий, а также характеризуются несформированностью внутренней мотивации к учебной деятельности и навыков саморегуляции образовательной активности. К контекстуально-средовым факторам, усиливающим риск вовлечения обучающихся в «электронный» академический обман, можно отнести широкую распространенность соответствующей формы академического поведения в образовательной организации, распространенность представлений о ее нормативности в среде обучающихся, неготовность преподавателей к действиям по ее предотвращению, а также отсутствие системы административных мер предотвращения «электронной» академической нечестности и поддержки академически честного поведения. Роль социально-демографических факторов вовлечения обучающихся в «электронный» академический обман (таких как пол, возраст, направление подготовки) является на сегодняшний день дискуссионной, и ее изучение, наряду с анализом культурной специфичности «электронного» академического обмана среди российских школьников и студентов, представляет собой перспективное направление социально-психологических исследований.

¹⁰ Gajewski R. R. IT in Educational Management: Can it be a Solution of e-Cheating Problem? // Stakeholders and Information Technology in Education SaITE 2016 IFIP Advances in Information and Communication Technology. – Vol. 493 / T. Brinda, N. Mavengere,

I. Haukijärvi, C. Lewin, D. Passey (eds.). – Cham: Springer, 2016. – P. 104–113. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-54687-2_10

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Спасенников В. В., Андросов К. Ю. Академическое мошенничество и мотивация учебной деятельности студентов современных университетов // *Эргодизайн*. – 2020. – № 2. – С. 72–80. DOI: <https://doi.org/10.30987/2658-4026-2020-2-72-80> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42975752>
2. Lawson R. A. Is Classroom cheating related to business students' propensity to cheat in the "Real World"? // *Journal of Business Ethics*. – 2004. – Vol. 49 (2). – P. 189–199. DOI: <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000015784.34148.cb>
3. Simkin M. G., Mcleod A. Why do college students cheat? // *Journal of Business Ethics*. – 2010. – Vol. 94 (3). – P. 441–453. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0275-x>
4. Cuadrado D., Salgado J. F., Moscoso S. Personality, intelligence, and counterproductive academic behaviors: A meta-analysis // *Journal of personality and social psychology*. – 2021. – Vol. 120 (2). – P. 504–537. DOI: <https://doi.org/10.1037/psP0000285>
5. Гречкина Л. Ю. Академическая недобросовестность как псевдоадаптивное поведение студентов вуза // *Вестник Бурятского государственного университета. Образование. Личность. Общество*. – 2019. – № 1. – С. 27–35. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38173391>
6. Molnar K., Kletke M., Chongwatpol J. Ethics vs IT Ethics: Do Undergraduate Students Perceive a Difference? // *Journal of Business Ethics*. – 2008. – Vol. 83 (4). – P. 657–671. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9646-3>
7. LaDuke R. D. Academic dishonesty today, unethical practices tomorrow? // *Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing*. – 2013. – Vol. 29 (6). – P. 402–406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2012.10.009>
8. Shmeleva E. Plagiarism and cheating in Russian universities: The role of the learning environment and personal characteristics of students // *Вопросы образования*. – 2016. – № 1. – С. 84–109. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2016-1-84-109> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25774647>
9. Daniels L. M., Goegan L. D., Parker P. C. The impact of COVID-19 triggered changes to instruction and assessment on university students' self-reported motivation, engagement and perceptions // *Social Psychology of Education*. – 2021. – Vol. 24 (1). – P. 299–318. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11218-021-09612-3>
10. Hanafy S. M., Jumaa M. I., Arafa M. A. A comparative study of online learning in response to the coronavirus disease 2019 pandemic versus conventional learning // *Saudi medical journal*. – 2021. – Vol. 42 (3). – P. 324–331. DOI: <https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.3.20200741>
11. Djajadikerta H. G., Trireksani T., Ong T., Roni S. M., Kazemian S., Zhang J., Noor A. H. M., Ismail S., Ahmad M. A. N., Azhar Z., Shahbudin A. S. M., Maradona A. F., Yanto H., Wahyungrum I. F. S. Australian, Malaysian and Indonesian accounting academics' teaching experiences during the COVID-19 pandemic // *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*. – 2021. – Vol. 15 (2). – P. 103–113. DOI: <https://doi.org/10.14453/aabfj.v15i2.7>
12. McGee P. Supporting Academic Honesty in Online Courses // *Journal of Educators Online*. – 2013. – Vol. 10 (1). – P. 1. DOI: <https://doi.org/10.9743/jeo.2013.1.1>
13. Caskurlu S., Richardson J. C., Maeda Y., Kozan K. The qualitative evidence behind the factors impacting online learning experiences as informed by the community of inquiry framework: A thematic synthesis // *Computers & Education*. – 2021. – Vol. 165 (2). – P. 104111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104111>



14. LoSchiavo F. M., Shatz M. A. The impact of the honor code on online course fraud // *MERLOT Journal of Online Learning & Teaching*. – 2011. – Vol. 7 (2). – P. 179–184. URL: https://jolt.merlot.org/vol7no2/loschiavo_0611.pdf
15. Faucher D., Caves S. Academic dishonesty: Innovative cheating techniques and the detection and prevention of them // *Teaching and Learning in Nursing*. – 2009. – Vol. 4 (2). – P. 37–41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2008.09.003>
16. Hosny M., Fatima S. Attitude of students toward cheating and plagiarism: University case study // *Journal of Applied Sciences*. – 2014. – Vol. 14 (8). – P. 748–757. DOI: <https://doi.org/10.3923/jas.2014.748.757>
17. Gaberson K. B. Academic dishonesty among nursing students // *Nursing forum*. – 1997. – Vol. 32 (3). – P. 14–20. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.1997.tb00205.x>
18. McCabe D. L. Academic dishonesty in nursing schools: An empirical investigation // *The Journal of Nursing Education*. – 2009. – Vol. 48 (11). – P. 614–623. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20090716-07>
19. Yu H., Glanzer P. L., Johnson B. R. Examining the relationship between student attitude and academic cheating // *Ethics & Behavior*. – 2020. – P. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2020.1817746>
20. Graham M. A., Monday J., O'Brien K., Steffen S. Cheating at Small Colleges: An Examination of Student and Faculty Attitudes and Behaviours // *Journal of College Student Development*. – 1994. – Vol. 35 (4). – P. 255–260. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ489082>
21. Balbay S., Kilis S. Perceived Effectiveness of Turnitin in Detecting Plagiarism in Presentation Slides // *Contemporary Educational Technology*. – 2019. – Vol. 10 (1). – P. 25–36. DOI: <https://doi.org/10.30935/cet.512522>
22. Jereb E., Perc M., Lämmlein B., Jerebic J., Urh M., Podbregar I., Šprajc P. Factors influencing plagiarism in higher education: A comparison of German and Slovene students // *PLoS one*. – 2018. – Vol. 13 (8). – P. e0202252. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202252>
23. Kauffman Y., Young M. F. Digital Plagiarism: An experimental study of the effect of instructional goals and copy-and-paste affordance // *Computers & Education*. – 2015. – Vol. 83 (1). – P. 44–56. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.016>
24. Camara S. K., Eng-Ziskin S., Wimberley L., Dabbour K. S., Lee C. M. Predicting Students' Intention to Plagiarize: an Ethical Theoretical Framework // *Journal of Academic Ethics*. – 2017. – Vol. 15 (1). – P. 43–58. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-016-9269-3>
25. Măță L., Lazăr I. M., Ghiațău R. Academic Dishonesty Practices Among Science Education University Students // *Journal of Baltic Science Education*. – 2020. – Vol. 19 (1). – P. 91–107. DOI: <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.91>
26. Bretag T., Harper R., Burton M., Ellis C., Newton P. H., Rozenberg P., Saddiqui S., van Haeringen K. Contract cheating: a survey of Australian university students // *Studies in Higher Education*. – 2019. – Vol. 44 (11). – P. 1837–1856. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1462788>
27. Draper M. J., Reid-Hutchings C. Are essay mills committing fraud? A further analysis of their behaviours vs the 2006 fraud act (UK) // *International Journal for Educational Integrity*. – 2019. – Vol. 15 (1). – P. 11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40979-019-0050-4>
28. Ruiperez-Valiente J. A., Munoz-Merino P. J., Alexandron G., Pritchard D. E. Using machine learning to detect 'multiple-account' cheating and analyze the influence of student and problem features // *IEEE Transactions on Learning Technologies*. – 2019. – Vol. 12 (1). – P. 112–122. DOI: <https://doi.org/10.1109/TLT.2017.2784420>



29. Amigud A., Dawson P. The law and the outlaw: is legal prohibition a viable solution to the contract cheating problem? // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. – 2019. – Vol. 45 (1). – P. 98–108. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1612851>
30. Şendağ S., Duran M., Fraser M. R. Surveying the extent of involvement in online academic dishonesty (academic dishonesty) related practices among university students and the rationale students provide: One university's experience // *Computers in Human Behavior*. – 2012. – Vol. 28 (3). – P. 849–860. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.12.004>
31. Namli A. G., Odabasi H. F. An unethical computer using a behavior scale: A reliability and validity study on Turkish university students // *Computers and Education*. – 2007. – Vol. 48 (2). – P. 205–215. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.12.006>
32. Chatterjee S., Sarker S., Valacich J. S. The behavioral roots of information systems security: Exploring key factors related to unethical its use // *Journal of Management Information Systems*. – 2015. – Vol. 31 (4). – P. 49–87. DOI: <https://doi.org/10.1080/07421222.2014.1001257>
33. 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>
34. King C. G., Guyette Jr. R. W., Piotrowski C. Online exams and cheating: An empirical analysis of business students' views // *Journal of Educators Online*. – 2009. – Vol. 6 (1). – P. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.9743/JEO.2009.1.5>
35. Al-Shehri, M. Code of Ethics for Teaching-Learning for an e-Learning System // *International Journal of Computer Applications*. – 2017. – Vol. 166 (5). – P. 16–20. DOI: <https://doi.org/10.5120/ijca2017914043>
36. Nelson L., Nelson R., Tichenor L. Understanding Today's Students: Engaging entry-level students in Scientific Dishonesty // *Journal of College Science Teaching*. – 2013. – Vol. 42 (3). – P. 52–57. URL: <http://www.jstor.org/stable/43631795>
37. Ma H. J., Wan G., Lu E. Y. Digital cheating and plagiarism in schools // *Theory into Practice*. – 2008. – Vol. 47 (3). – P. 197–203. DOI: <https://doi.org/10.1080/00405840802153809>
38. Morarji B. The Internet world and plagiarism // *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. – 2019. – Vol. 6 (4). – P. 1747–1752. DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2019/104842019>
39. Chankova M. Teaching academic integrity: The missing link // *Journal of Academic Ethics*. – 2020. – Vol. 18 (2). – P. 155–173. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-019-09356-y> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43436691>
40. Chang S. H., Shu Y., Lin Y. S., Wang C. L. “I Believe”, “I Think”, then “I Will”? Investigating the mediator role of ethical judgment between internet ethical self-efficacy and ethical behavioral intention // *Computers in Human Behavior*. – 2019. – Vol. 101. – P. 387–393. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.034>
41. Thayan B. M. Fraud and plagiarism in the context of the Middle East University // *Journal of Education and Training*. – 2017. – Vol. 6 (1). – P. 158–166. DOI: <https://doi.org/10.5539/jel.v6n1p158>
42. Cilliers L. Evaluation of information ethical issues among undergraduate students: An exploratory study // *South African Journal of Information Management*. – 2017. – Vol. 19 (1). – P. a767. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajim.v19i1.767>
43. Chang C.-M., Chen Y.-L., Huang Y.-y., Chou C. Why Do They Become Potential Cyber-Plagiarizers? Exploring the Alternative Thinking of Copy-and-Paste Youth in Taiwan // *Computers & Education*. – 2015. – Vol. 87. – P. 357–367. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.006>



44. Trushell J., Byrne K., Simpson R. Cheating behaviours, the internet and education undergraduate students // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2011. – Vol. 28 (2). – P. 136–145. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00424.x>
45. Uzun A. M., Kilis S. Investigating antecedents of plagiarism using extended theory of planned behavior // *Computers & Education*. – 2020. – Vol. 144. – P. 103700. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103700>
46. Molnar K. K., Kletke M. G. Does the type of cheating influence undergraduate students' perceptions of cheating? // *Journal of Academic Ethics*. – 2012. – Vol. 10 (3). – P. 201–212. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-012-9164-5>
47. Stephens J. M., Young M. F., Calabrese T. Does moral judgment go offline when students are online? A comparative analysis of undergraduates' beliefs and behaviors related to conventional and digital cheating // *Ethics and Behavior*. – 2007. – Vol. 17 (3). – P. 233–254. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508420701519197>
48. Akbulut Y., Dönmez O. Predictors of digital piracy among Turkish undergraduate students // *Telematics and Informatics*. – 2018. – Vol. 35 (5). – P. 1324–1334. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.03.004>
49. Bacon A. M., McDaid C., Williams N., Corr P. J. What motivates academic dishonesty in students? A reinforcement sensitivity theory explanation // *British Journal of Educational Psychology*. – 2020. – Vol. 90 (1). – P. 152–166. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjep.12269>
50. Curtis G., Cowcher E., Greene B., Rundle K., Paull M., Davis M. Self-Control, Injunctive Norms, and Descriptive Norms Predict Engagement in Plagiarism in a Theory of Planned Behavior Model // *Journal of Academic Ethics*. – 2018. – Vol. 16 (3). – P. 225–239. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-018-9309-2>
51. Miller A., Shoptaugh C., Wooldridge J. Reasons not to cheat, academic-integrity responsibility, and frequency of cheating // *Journal of Experimental Education*. – 2011. – Vol. 79 (2). – P. 169–184. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220970903567830>
52. Etter S., Cramer J. J., Finn S. Origins of academic dishonesty: Ethical orientations and personality factors associated with attitudes about cheating with information technology // *Journal of Research on Technology in Education*. – 2006. – Vol. 39 (2). – P. 133–155. DOI: <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782477>
53. Payan J., Reardon J., McCorkle D. E. The effect of culture on the academic honesty of marketing and business students // *Journal of Marketing Education*. – 2010. – Vol. 32 (3). – P. 275–291. DOI: <https://doi.org/10.1177/0273475310377781>
54. Underwood J., Szabo A. Academic offences and e-learning: Individual propensities in cheating // *British Journal of Educational Technology*. – 2003. – Vol. 34 (4). – P. 467–477. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00343>
55. Bates I. P., Davies J. G., Murphy C., Bone A. A multi-faculty exploration of academic dishonesty // *Pharmacy Education*. – 2005. – Vol. 5 (1). – P. 69–76. DOI: <https://doi.org/10.1080/15602210500086264>
56. Ercegovac Z., Richardson J. V. Academic dishonesty, plagiarism included, in the digital age: a literature review // *College & Research Libraries*. – 2004. – Vol. 65 (4). – P. 301–318. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl.65.4.301>
57. Kohl E. K. Fostering academic competence or putting students under general suspicion? Voluntary plagiarism check of academic papers by means of a web-based plagiarism detection system // *ALT-J: Research in Learning Technology*. – 2011. – Vol. 19 (S. 1). – P. 90–99. DOI: <https://doi.org/10.3402/rlt.v19i3.7611>



58. Trushell J., Byrne K., Hassan N. ICT facilitated access to information and undergraduates' cheating behaviours // *Computers and Education*. – 2013. – Vol. 63. – P. 151–159. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.006>
59. Tayaben J. L. Attitudes of student nurses enrolled in E-learning course towards academic dishonesty: A descriptive-exploratory study // *Studies in Health Technology and Informatics*. – 2014. – Vol. 201. – P. 32–38. DOI: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-415-2-32006>
60. Anderman E. M., Won S. Academic Cheating in Disliked Classes // *Ethics & Behavior*. – 2019. – Vol. 29 (1). – P. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2017.1373648>
61. Costley J. Students' perception of academic dishonesty at a cyber university in South Korea // *Journal of Academic Ethics*. – 2019. – Vol. 17 (2). – P. 205–217. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-018-9318-1>
62. Stogner J. M., Miller B. L., Marcum C. D. Learning to E-cheat: A criminological test of internet facilitated academic cheating // *Journal of Criminal Justice Education*. – 2013. – Vol. 24 (2). – P. 175–199. DOI: <https://doi.org/10.1080/10511253.2012.693516>
63. Шмелева Е. Д., Семенова Т. В. Академическое мошенничество студентов: учебная мотивация vs образовательная среда // *Вопросы образования*. – 2019. – № 3. – С. 101–129. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-3-101-129> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39555186>
64. Conradson S., Hernández-Ramos P. Computers, the Internet, and Cheating Among Secondary School Students: Some Implications for Educators // *Practical Assessment, Research, and Evaluation*. – 2004. – Vol. 9 (1). – P. 1–8. URL: <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol9/iss1/9>
65. Blau G., Kunkle M., Mittal N., Rivera M., Ozkan B. Measuring business school faculty perceptions of student cheating // *Journal of Education for Business*. – 2017. – Vol. 92 (6). – P. 263–270. DOI: <https://doi.org/10.1080/08832323.2017.1339663>
66. Chirikov I., Shmeleva E., Loyalka P. The role of faculty in reducing academic dishonesty among engineering students // *Studies in Higher Education*. – 2020. – Vol. 45 (12). – P. 2464–2480. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1616169> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45547150>
67. Sattler S., Wiegel C., Veen F. V. The use frequency of 10 different methods for preventing and detecting academic dishonesty and the factors influencing their use // *Studies in Higher Education*. – 2017. – Vol. 42 (6). – P. 1126–1144. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1085007>
68. Mahmud S., Bretag T., Foltynnek T. Students' perceptions of plagiarism policy in higher education: A comparison of the United Kingdom, Czechia, Poland, and Romania // *Journal of Academic Ethics*. – 2019. – Vol. 17 (3). – P. 271–289. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-018-9319-0>
69. Vehviläinen S., Löfström E., Nevgi A. Dealing with plagiarism in the academic community: emotional engagement and moral distress // *Higher Education*. – 2018. – Vol. 75 (1). – P. 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0112-6>
70. Ng C. K. C. Evaluation of academic integrity of online open book assessments implemented in an undergraduate medical radiation science course during COVID-19 pandemic // *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*. – 2020. – Vol. 51 (4). – P. 610–616. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2020.09.009>
71. Golden J., Kohlbeck M. Addressing cheating when using test bank questions in online classes // *Journal of Accounting Education*. – 2020. – Vol. 5. – P. 100671. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2020.100671>



72. Alessio H. M., Messinger J. D. Faculty and student perceptions of academic integrity in technology-assisted learning and testing // *Frontiers in Education*. – 2021. – Vol. 6. – P. 629220. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2021>
73. Levine J., Pazdernik V. Evaluation of a four-prong anti-plagiarism program and the incidence of plagiarism: A five-year retrospective study // *Assessment and Evaluation in Higher Education*. – 2018. – Vol. 43 (7). – P. 1094–1105. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1434127>
74. Muhammad A., Ghalib M., Ahmad F., Naveed Q., Shah A. Research on the state of ethical development in e-learning // *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*. – 2016. – Vol. 7 (4). – P. 284–290. DOI: <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2016.070436>
75. Rettinger D. A., Jordan A. E., Peschiera F. Evaluating the motivation of other students to cheat: A vignette experiment // *Research in Higher Education*. – 2004. – Vol. 45 (8). – P. 873–890. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-004-5952-0>
76. Koscielniak M., Bojanowska A. The role of personal values and student achievement in academic dishonesty // *Frontiers in Psychology*. – 2019. – Vol. 10. – P. 1887. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01887>
77. Mathrani A., Han B., Mathrani S., Jha M., Scogings C. Interpreting academic integrity transgressions among learning communities // *International Journal for Educational Integrity*. – 2021. – Vol. 17 (1). – P. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40979-021-00073-x>
78. Baran L., Jonason P. K. Academic dishonesty among university students: The roles of the psychopathy, motivation, and self-efficacy // *PLoS One*. – 2020. – Vol. 15 (8). – P. e0238141. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238141>
79. Yu H., Glanzer P. L., Sriram R., Johnson B. R., Moore B. What Contributes to College Students' Cheating? // *A Study of Individual Factors, Ethics & Behavior*. – 2017. – Vol. 27 (5). – P. 401–422. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2016.1169535>
80. Barque-Duran A., Pothos E. M., Hampton J. A., Yearsley J. M. Contemporary morality: Moral judgments in digital contexts // *Computers in Human Behavior*. – 2017. – Vol. 75. – P. 184–193. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.020>
81. Francis K. B., Howard C., Howard I. S., Gummerum M., Ganis G., Anderson G., Terbeck S. Correction: Virtual Morality: Transitioning from Moral Judgment to Moral Action? // *PLoS One*. – 2017. – Vol. 12 (1). – P. e0170133. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170133>
82. Alt D. Assessing the Connection between Students' Justice Experience and Attitudes Toward Academic Cheating in Higher Education New Learning Environments // *Journal of Academic Ethics*. – 2014. – Vol. 12 (2). – P. 113–127. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-014-9202-6>



DOI: [10.15293/2658-6762.2104.04](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.04)

Svetlana Aleksandrovna Bezgodova

Candidate of Science (Psychology), Associate Professor,
Social Interaction Psychology Department,
Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, Russian
Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5425-7838>

E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Anastasia Vladimirovna Miklyaeva

Doctor of Science (Psychology), Professor,
Department of Human Psychology,
Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, Russian
Federation.

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

E-mail: a.miklyaeva@gmail.com (Corresponding Author)

Digital academic dishonesty: A socio-psychological analysis

Abstract

Introduction. *The article presents a review of psychological studies aimed at analyzing digital academic dishonesty (academic misconduct with the use of the Internet). The socio-psychological specifics of digital academic dishonesty, which distinguishes it from traditional forms of academic dishonesty, have been studied quite fragmentally to date. The purpose of this study is to identify socio-psychological factors that determine the involvement of students in digital academic dishonesty in terms of digitalization of education.*

Materials and Methods. *In order to achieve the research goal, we used the method of systematic review of research articles published in 1995-2021 and indexed in the databases 'Scopus' and 'Web of Science'. According to the criteria (relevant keywords; availability of a detailed description of the research program, empirical results; Russian or English), 55 articles were included in the final array of analysis.*

Results. *We identified individual-psychological and contextual-environmental factors of digital academic dishonesty. Individual psychological factors include: students' attitudes towards digital academic dishonesty; students' academic experience; students' personal characteristics; socio-demographic characteristics of students. Contextual and environmental factors include: students' attitude to the prevalence of digital academic dishonesty among peers; teachers' attitude to digital academic dishonesty; institutional policy on digital academic dishonesty.*

Conclusions. *The authors conclude that the socio-psychological risk factors for involving schoolchildren and students in digital academic dishonesty are their previous experience of academic dishonesty, the idea of the acceptability of this form of academic behavior, the lack of educational motivation and self-regulation, insufficient level of knowledge and information competence (individual psychological factors), as well as the prevalence of digital academic dishonesty in an educational institution with the background of the lack of an institutional policy to prevent digital academic dishonesty and relevant actions of teachers (contextual and environmental factors).*

Keywords

Academic dishonesty; Academic integrity; Digitalization of education; Digital academic dishonesty; Involvement in digital academic dishonesty; Socio-psychological factors; Schoolchildren; Students.



Acknowledgments

The study was financially supported by the Russian Foundation for Basic Research. Project number 20-113-50526.

REFERENCES

1. Spasennikov V. V., Androsov K. Y. Academic fraud and motivation of modern universities students' educational activities. *Ergodesign*, 2020, no. 2, pp. 72–80. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.30987/2658-4026-2020-2-72-80> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42975752>
2. Lawson R. A. Is Classroom cheating related to business students' propensity to cheat in the "Real World? *Journal of Business Ethics*, 2004, vol. 49 (2), pp. 189–199. DOI: <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000015784.34148.cb>
3. Simkin M. G., Mcleod A. Why do college students cheat? *Journal of Business Ethics*, 2010, vol. 94 (3), pp. 441–453. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0275-x>
4. Cuadrado D, Salgado J. F, Moscoso S. Personality, intelligence, and counterproductive academic behaviors: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2021, vol. 120 (2), pp. 504–537. DOI: <https://doi.org/10.1037/psP0000285>
5. Grechkina L. Yu. Academic dishonesty as pseudo-adaptive behavior of university students. *Bulletin of the Buryat State University. Education. Personality. Society*, 2019, vol. 1, pp. 27–35. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38173391>
6. Molnar K., Kletke M., Chongwatpol J. Ethics vs IT ethics: Do undergraduate students perceive a difference? *Journal of Business Ethics*, 2008, vol. 83 (4), pp. 657–671. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9646-3>
7. LaDuke R. D. Academic dishonesty today, unethical practices tomorrow? *Journal of Professional Nursing*, 2013, vol. 29 (6), pp. 402–406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2012.10.009>
8. Shmeleva E. Plagiarism and cheating in Russian universities: The role of the learning environment and personal characteristics of students. *Educational Studies Moscow*, 2016, no. 1, pp. 84–109. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2016-1-84-109> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25774647>
9. Daniels L. M., Goegan L. D., Parker P. C. The impact of COVID-19 triggered changes to instruction and assessment on university students' self-reported motivation, engagement and perceptions. *Social Psychology of Education*, 2021, vol. 24 (1), pp. 299–318. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11218-021-09612-3>
10. Hanafy S. M., Jumaa M. I., Arafa M. A. A comparative study of online learning in response to the coronavirus disease 2019 pandemic versus conventional learning. *Saudi Medical Journal*, 2021, vol. 42 (3), pp. 324–331. DOI: <https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.3.20200741>
11. Djajadikerta H. G., Trireksani T., Ong T., Roni S. M., Kazemian S., Zhang J., Noor A. H. M., Ismail S., Ahmad M. A. N., Azhar Z., Shahbudin A. S. M., Maradona A. F., Yanto H., Wahyuningrum I. F. S. Australian, Malaysian and Indonesian accounting academics' teaching experiences during the COVID-19 pandemic. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 2021, vol. 15 (2), pp. 103–113. DOI: <https://doi.org/10.14453/aabfj.v15i2.7>
12. McGee P. Supporting academic honesty in online courses. *Journal of Educators Online*, 2013, vol. 10 (1), pp. 1. DOI: <https://doi.org/10.9743/jeo.2013.1.1>
13. Caskurlu S., Richardson J. C., Maeda Y., Kozan K. The qualitative evidence behind the factors impacting online learning experiences as informed by the community of inquiry framework: A



- thematic synthesis. *Computers & Education*, 2021, vol. 165 (2), pp. 104111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104111>
14. LoSchiavo F. M., Shatz M. A. The impact of the honor code on online course fraud. *MERLOT Journal of Online Learning & Teaching*, 2011, vol. 7 (2), pp. 179–184. URL: https://jolt.merlot.org/vol7no2/loschiavo_0611.pdf
15. Faucher D., Caves S. Academic dishonesty: Innovative cheating techniques and the detection and prevention of them. *Teaching and Learning in Nursing*, 2009, vol. 4 (2), pp. 37–41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2008.09.003>
16. Hosny M., Fatima S. Attitude of students toward cheating and plagiarism: University case study. *Journal of a Plied Sciences*, 2014, vol. 14 (8), pp. 748–757. DOI: <https://doi.org/10.3923/jas.2014.748.757>
17. Gaberson K. B. Academic dishonesty among nursing students. *Nursing Forum*, 1997, vol. 32 (3), pp. 14–20. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.1997.tb00205.x>
18. McCabe D. L. Academic dishonesty in nursing schools: An empirical investigation. *The Journal of Nursing Education*, 2009, vol. 48 (11), pp. 614–623. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20090716-07>
29. Yu H., Glanzer P. L., Johnson B. R. Examining the relationship between student attitude and academic cheating. *Ethics & Behavior*, 2020, vol. 1, pp. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2020.1pp.817746>
20. Graham M. A., Monday J., O'Brien K., Steffen S. Cheating at small colleges: An examination of student and faculty attitudes and behaviours. *Journal of College Student Development*, 1994, vol. 35 (4) pp. 255–260. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ489082>
21. Balbay S., Kilis S. Perceived effectiveness of turnitin in detecting plagiarism in presentation slides. *Contemporary Educational Technology*, 2019, vol. 10 (1), pp. 25–36. DOI: <https://doi.org/10.30935/cet.512522>
22. Jereb E., Perc M., Lämmlein B., Jerebic J., Urh M., Podbregar I., Šprajc P. Factors influencing plagiarism in higher education: A comparison of German and Slovene students. *PloS One*, 2018, vol. 13(8), pp. e0202252. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202252>
23. Kauffman Y., Young M. F. Digital plagiarism: An experimental study of the effect of instructional goals and copy-and-paste affordance. *Computers & Education*, 2015, vol. 83 (1), pp. 44–56. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.016>
24. Camara S. K., Eng-Ziskin S., Wimberley L., Dabbour K. S., Lee C. M. Predicting students' intention to plagiarize: An ethical theoretical framework. *Journal of Academic Ethics*, 2017, vol. 15 (1), pp. 43–58. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-016-9269-3>
25. Măță L., Lazăr I. M., Ghiațău R. Exploring academic dishonesty practices among science education university students. *Journal of Baltic Science Education*, 2020, vol. 19 (1), pp. 91–107. DOI: <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.91>
26. Bretag T., Harper R., Burton M., Ellis C., Newton P. H., Rozenberg P., Saddiqui S., van Haeringen K. Contract cheating: A survey of Australian university students. *Studies in Higher Education*, 2019, vol. 44 (11), pp. 1837–1856. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1462788>
27. Draper M. J., Reid-Hutchings C. Are essay mills committing fraud? A further analysis of their behaviours vs the 2006 fraud act (UK). *International Journal for Educational Integrity*, 2019, vol. 15 (1), pp. 11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40979-019-0050-4>
28. Ruiperez-Valiente J. A., Munoz-Merino P. J., Alexandron G., Pritchard D. E. Using machine learning to detect 'multiple-account' cheating and analyze the influence of student and problem features. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 2019, vol. 12 (1), pp. 112–122. DOI: <https://doi.org/10.1109/TLT.2017.2784420>



29. Amigud A., Dawson P. The law and the outlaw: Is legal prohibition a viable solution to the contract cheating problem? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2019, vol. 45 (1), pp. 98–108. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1612851>
30. Şendağ S., Duran M., Fraser M. R. Surveying the extent of involvement in online academic dishonesty (academic dishonesty) related practices among university students and the rationale students provide: One university's experience. *Computers in Human Behavior*, 2012, vol. 28 (3), pp. 849–860. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.12.004>
31. Namlu A. G., Odabasi H. F. An unethical computer using a behavior scale: A reliability and validity study on Turkish university students. *Computers and Education*, 2007, vol. 48 (2), pp. 205–215. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.12.006>
32. Chatterjee S., Sarker S., Valacich J. S. The behavioral roots of information systems security: Exploring key factors related to unethical its use. *Journal of Management Information Systems*, 2015, vol. 31 (4), pp. 49–87. DOI: <https://doi.org/10.1080/07421222.2014.1001257>
33. 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>
34. King C. G., Guyette Jr. R. W., Piotrowski C. Online exams and cheating: An empirical analysis of business students' views. *Journal of Educators Online*, 2009, vol. 6 (1), pp. 1–11 DOI: <https://doi.org/10.9743/JEO.2009.1.5>
35. Al-Shehri M. Code of ethics for teaching-learning for an e-learning system. *International Journal of Computer Applications*, 2017, vol. 166 (5), pp. 16–20. DOI: <https://doi.org/10.5120/ijca2017914043>
36. Nelson L., Nelson R., Tichenor L. Understanding today's students: Engaging entry-level students in scientific dishonesty. *Journal of College Science Teaching*, 2013, vol. 42 (3), pp. 52–57. URL: <http://www.jstor.org/stable/43631795>
37. Ma H. J., Wan G., Lu E. Y. Digital cheating and plagiarism in schools. *Theory into Practice*, 2008, vol. 47 (3), pp. 197–203. DOI: <https://doi.org/10.1080/00405840802153809>
38. Morarji B. The Internet world and plagiarism. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 2019, vol. 6 (4), pp. 1747–1752. DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2019/104842019>
39. Chankova M. Teaching academic integrity: The missing link. *Journal of Academic Ethics*, 2020, vol. 18 (2), pp. 155–173. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-019-09356-y> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43436691>
40. Chang S. H., Shu Y., Lin Y. S., Wang C. L. “I Believe”, “I Think”, then “I Will”? Investigating the mediator role of ethical judgment between internet ethical self-efficacy and ethical behavioral intention. *Computers in Human Behavior*, 2019, vol. 101, pp. 387–393. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.034>
41. Thayan B. M. Fraud and plagiarism in the context of the middle east university. *Journal of Education and Training*, 2017, vol. 6 (1), pp. 158–166. DOI: <https://doi.org/10.5539/jel.v6n1p158>
42. Cilliers L. Evaluation of information ethical issues among undergraduate students: An exploratory study. *South African Journal of Information Management*, 2017, vol. 19 (1), pp. a767. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajim.v19i1.767>
43. Chang C.-M., Chen Y.-L., Huang Y.-y., Chou C. Why Do They become potential cyber-plagiarizers? Exploring the alternative thinking of copy-and-paste youth in Taiwan. *Computers & Education*, 2015, vol. 87, pp. 357–367. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.006>



44. Trushell J., Byrne K., Simpson R. Cheating behaviours, the internet and education undergraduate students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2011, vol. 28 (2), pp. 136–145. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00424.x>
45. Uzun A. M., Kilis S. Investigating antecedents of plagiarism using extended theory of planned behavior. *Computers & Education*, 2020, vol. 144, pp. 103700. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103700>
46. Molnar K. K., Kletke M. G. Does the type of cheating influence undergraduate students' perceptions of cheating? *Journal of Academic Ethics*, 2012, vol. 10 (3), pp. 201–212. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-012-9164-5>
47. Stephens J. M., Young M. F., Calabrese T. Does moral judgment go offline when students are online? A comparative analysis of undergraduates' beliefs and behaviors related to conventional and digital cheating. *Ethics and Behavior*, 2007, vol. 17 (3), pp. 233–254. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508420701519197>
48. Akbulut Y., Dönmez O. Predictors of digital piracy among Turkish undergraduate students. *Telematics and Informatics*, 2018, vol. 35 (5), pp. 1324–1334. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.03.004>
49. Bacon A. M., McDaid C., Williams N., Corr P. J. What motivates academic dishonesty in students? A reinforcement sensitivity theory explanation. *British Journal of Educational Psychology*, 2020, vol. 90 (1), pp. 152–166. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjep.12269>
50. Curtis G., Cowcher E., Greene B., Rundle K., Paull M., Davis M. Self-control, injunctive norms, and descriptive norms predict engagement in plagiarism in a theory of planned behavior model. *Journal of Academic Ethics*, 2018, vol. 16 (3), pp. 225–239. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-018-9309-2>
51. Miller A., Shoptaugh C., Wooldridge J. Reasons not to cheat, academic-integrity responsibility, and frequency of cheating. *Journal of Experimental Education*, 2011, vol. 79 (2), pp. 169–184. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220970903567830>
52. Etter S., Cramer J. J., Finn S. Origins of academic dishonesty: Ethical orientations and personality factors associated with attitudes about cheating with information technology. *Journal of Research on Technology in Education*, 2006, vol. 39 (2), pp. 133–155. DOI: <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782477>
53. Payan J., Reardon J., McCorkle D. E. The effect of culture on the academic honesty of marketing and business students. *Journal of Marketing Education*, 2010, vol. 32 (3), pp. 275–291. DOI: <https://doi.org/10.1177/0273475310377781>
54. Underwood J., Szabo A. Academic offences and e-learning: Individual propensities in cheating. *British Journal of Educational Technology*, 2003, vol. 34 (4), pp. 467–477. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00343>
55. Bates I. P., Davies J. G., Murphy C., Bone A. A multi-faculty exploration of academic dishonesty. *Pharmacy Education*, 2005, vol. 5 (1), pp. 69–76. DOI: <https://doi.org/10.1080/15602210500086264>
56. Ercegovac Z., Richardson J. V. Academic dishonesty, plagiarism included, in the digital age: A literature review. *College & Research Libraries*, 2004, vol. 65 (4), pp. 301–318. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl.65.4.301>
57. Kohl E. K. Fostering academic competence or putting students under general suspicion? Voluntary plagiarism check of academic papers by means of a web-based plagiarism detection system. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 2011, vol. 19 (s. 1), pp. 90–99. DOI: <https://doi.org/10.3402/rlt.v19i3.7611>



58. Trushell J., Byrne K., Hassan N. ICT facilitated access to information and undergraduates' cheating behaviours. *Computers and Education*, 2013, vol. 63, pp. 151–159. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.006>
59. Tayaben J. L. Attitudes of student nurses enrolled in E-learning course towards academic dishonesty: A descriptive-exploratory study. *Studies in Health Technology and Informatics*, 2014, vol. 201, pp. 32–38. DOI: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-415-2-32>
60. Anderman E. M., Won S. Academic cheating in disliked classes. *Ethics & Behavior*, 2019, vol. 29 (1), pp. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2017.1373648>
61. Costley J. Students' perception of academic dishonesty at a cyber university in South Korea. *Journal of Academic Ethics*, 2019, vol. 17 (2) pp. 205–217. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-018-9318-1>
62. Stogner J. M., Miller B. L., Marcum C. D. Learning to E-cheat: A criminological test of internet facilitated academic cheating. *Journal of Criminal Justice Education*, 2013, vol. 24 (2), pp. 175–199. DOI: <https://doi.org/10.1080/10511253.2012.693516>
63. Shmeleva, E., Semenova, T. Academic dishonesty among college students: Academic motivation vs contextual factors. *Educational Studies Moscow*, 2019, no. 3, pp. 101–129. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-3-101-129> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39555186>
64. Conradson S., Hernández-Ramos P. Computers, the internet, and cheating among secondary school students: Some implications for educators. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 2004, vol. 9 (1), pp. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.7275/by4q-kx23>
65. Blau G., Kunkle M., Mittal N., Rivera M., Ozkan B. Measuring business school faculty perceptions of student cheating. *Journal of Education for Business*, 2017, vol. 92 (6), pp. 263–270. DOI: <https://doi.org/10.1080/08832323.2017.1339663>
66. Chirikov I., Shmeleva E., Loyalka P. The role of faculty in reducing academic dishonesty among engineering students. *Studies in Higher Education*, 2020, vol. 45 (12), pp. 2464–2480. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1616169> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45547150>
67. Sattler S., Wiegel C., Veen F. V. The use frequency of 10 different methods for preventing and detecting academic dishonesty and the factors influencing their use. *Studies in Higher Education*, 2017, vol. 42 (6), pp. 1126–1144. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1085007>
68. Mahmud S., Bretag T., Foltynnek T. Students' perceptions of plagiarism policy in higher education: A comparison of the United Kingdom, Czechia, Poland, and Romania. *Journal of Academic Ethics*, 2019, vol. 17 (3), pp. 271–289. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-018-9319-0>
69. Vehviläinen S., Löfström E., Nevgi A. Dealing with plagiarism in the academic community: Emotional engagement and moral distress. *Higher Education*, 2018, vol. 75 (1), pp. 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0112-6>
70. Ng C. K. C. Evaluation of academic integrity of online open book assessments implemented in an undergraduate medical radiation science course during COVID-19 pandemic. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 2020, vol. 51 (4), pp. 610–616. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2020.09.009>
71. Golden J., Kohlbeck M. Addressing cheating when using test bank questions in online classes. *Journal of Accounting Education*, 2020, vol. 52, pp. 100671. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2020.100671>
72. Alessio H. M., Messinger J. D. Faculty and student perceptions of academic integrity in technology-assisted learning and testing. *Frontiers in Education*, 2021, vol. 6, pp. 629220. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.629220>



73. Levine J., Pazdernik V. Evaluation of a four-prong anti-plagiarism program and the incidence of plagiarism: A five-year retrospective study. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 2018, vol. 43 (7), pp. 1094–1105. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1434127>
74. Muhammad A., Ghalib M., Ahmad F., Naveed Q., Shah A. Research on the state of ethical development in e-learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 2016, vol. 7 (4), pp. 284–290. DOI: <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2016.070436>
75. Rettinger D. A., Jordan A. E., Peschiera F. Evaluating the motivation of other students to cheat: A vignette experiment. *Research in Higher Education*, 2004, vol. 45 (8), pp. 873–890. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-004-5952-0>
76. Koscielniak M., Bojanowska A. The role of personal values and student achievement in academic dishonesty. *Frontiers in Psychology*, 2019, vol. 10, pp. 1887. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01887>
77. Mathrani A., Han B., Mathrani S., Jha M., Scogings C. Interpreting academic integrity transgressions among learning communities. *International Journal for Educational Integrity*, 2021, vol. 17 (1), pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40979-021-00073-x>
78. Baran L., Jonason P. K. Academic dishonesty among university students: The roles of the psychopathy, motivation, and self-efficacy. *PLoS One*, 2020, vol. 15 (8), pp. e0238141. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238141>
79. Yu H., Glanzer P. L., Sriram R., Johnson B. R., Moore B. What contributes to college students' cheating? *A Study of Individual Factors, Ethics & Behavior*, 2017, vol. 27 (5), pp. 401–422. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2016.1169535>
80. Barque-Duran A., Pothos E. M., Hampton J. A., Yearsley J. M. Contemporary morality: Moral judgments in digital contexts. *Computers in Human Behavior*, 2017, vol. 75, pp. 184–193. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.020>
81. Francis K. B., Howard C., Howard I. S., Gummerum M., Ganis G., Anderson G., Terbeck S. Correction: virtual morality: Transitioning from moral judgment to moral action? *PLoS One*, 2017, vol. 12 (1), pp. e0170133. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170133>
82. Eremenko T. V. Cases of plagiarism in the context of information ethics of Russian higher education community: review of academic and professional journals (2006–2015). *Naukovedenie*, 2015, vol.7 (4). pp. 108. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15862/49PVTN415> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24312493>
83. Alt D. Assessing the connection between students' justice experience and attitudes toward academic cheating in higher education new learning environments. *Journal of Academic Ethics*, 2014, vol. 12 (2), pp. 113–127. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10805-014-9202-6>

Submitted: 16 June 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).



© Е. А. Черенева, Э. (Тато) М. Сохадзе, И. Я. Стоянова

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.05](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.05)

УДК 159.922.7+378

Исследование эффективности психологической помощи при становлении саморегуляции у детей с нарушениями когнитивного здоровья

Е. А. Черенева (Красноярск, Россия), Э. (Тато) М. Сохадзе (Гринвилл, США),
И. Я. Стоянова (Томск, Россия)

Проблема и цель. Авторы исследуют проблему формирования саморегуляции у младших школьников с нарушениями когнитивного здоровья в системе образования. Цель статьи состоит в определении результативности реализации разработанной программы психологического сопровождения детей с нарушениями когнитивного здоровья при становлении саморегуляции как способа повышения адаптивных стратегий поведения и компонентов саморегуляции.

Методология. Исследование проведено в логике формирующего психолого-педагогического эксперимента, проанализирован и обобщен материал, полученный по итогам сбора эмпирических данных. Выборку составили 456 учащихся в возрасте от 8 до 11 лет, которые были разделены на три группы: НИР (нормальное интеллектуальное развитие), ЗИР (задержка психического развития) и НИРЛ (нарушение интеллектуального развития в легкой степени). Полученные данные проинтерпретированы и подвергнуты статистическому анализу с помощью различных методов математико-статистической обработки, достоверности различий по статистическим критериям: ϕ^* -угловое преобразование Фишера, критерий сравнения распределения уровней χ^2 Пирсона, корреляционный анализ, метод корреляционных плеяд.

Результаты. Основные результаты заключаются в том, что разработанный и реализованный авторский комплекс психологического сопровождения при становлении саморегуляции является эффективным. Это позволяет успешно формировать саморегуляцию у детей с нарушением когнитивного здоровья. Разработанная программа является социально-психологическим ресурсом повышения когнитивного здоровья у младших школьников.

Черенёва Елена Александровна – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра специальной психологии, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева.

E-mail: elen_korn@bk.ru

Сохадзе Эстейт (Тато) М. – PhD, BCN, профессор, Университет Южной Каролины Школы медицины, Гринвилл, Южная Каролина, США.

E-mail: sokhadze@greenvillemed.sc.edu

Стоянова Ирина Яковлевна – доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, отделение аффективных состояний, научно-исследовательский институт психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; кафедра психотерапии и психологического консультирования, факультет психологии, Национальный исследовательский Томский государственный университет.

E-mail: Ithka1948@mail.ru

Полученные данные могут быть использованы в деятельности образовательных учреждений, обучающих детей с нарушениями когнитивного здоровья, для повышения продуктивности учебной и внеучебной деятельности и успешной интеграции младших школьников в социум.

Заключение. В заключении делается вывод о том, что после внедрения программы психологической помощи в систему образования отмечается значительное повышение показателей компонентов саморегуляции у испытуемых.

Ключевые слова: саморегуляция; младшие школьники; когнитивный дефицит; нарушения когнитивного здоровья; психологическая помощь.

Постановка проблемы

Проблема исследования и оказания психологической помощи детям с когнитивным дефицитом в контексте системы образования в последние годы привлекает все большее внимание специалистов медико-психолого-педагогической направленности [1; 7; 8].

В той или иной степени выраженности парциальных нарушений когнитивных функций внимания, мышления, памяти, недостаточной сформированности управляющих функций страдают до 20 % детей и подростков [16]. В связи с этим проблема когнитивных нарушений приобретает социальное значение и требует выявления психологических закономерностей, определяющих нарушения здоровья (Н. Я. Семаго, М. М. Семаго¹, L. Aguilar [16], В. N. Kim [22], G. Vaillant [25]).

Клиническая дифференциация различных форм когнитивных нарушений у детей, реализуемая в современных классификациях, позволяет на научной основе рассмотреть психологические составляющие когнитивных дефицитов в образовательной среде (Е. А. Черенева с соавт. [19]). Значимость проблемы свя-

зана не только с высокой распространенностью когнитивных нарушений в детско-подростковой среде, но и с поиском возможностей их системной коррекции, направленной на здоровьесбережение (А. В. Семенович², А. П. Бизюк³ и др.).

Обращая внимание на частичную изученность определенных патопсихологических составляющих когнитивной дефицитарности [5; 6; 7; 17], мы отмечаем недостаточную разработанность аспектов саморегуляции при ее нарушениях в детском возрасте как ресурса успешного обучения и социальной адаптации. При этом саморегуляция как психологическая дефиниция, интегрированная в когнитивные процессы, играет важную роль [13]. Саморегуляция определяется как высшая психическая функция, которая в зависимости от решаемой задачи проявляется в произвольном решении по выбору мотива, цели и действия в познавательной деятельности, а также намерений разных уровней человека, как произвольная регуляция личностными средствами различных психических процессов и исполнительных действий⁴.

¹ Семаго Н. М., Семаго М. М. Теория и практика оценки психического развития ребенка. – М.: Речь, 2005. – 275 с.

² Семенович А. В. Актуальные проблемы нейропсихологической квалификации отклоняющегося развития // Актуальные проблемы нейропсихологии детского возраста: учеб. пособие / под ред. Л.С. Цветковой. – М.; Воронеж: МПСИ; МОДЭК, 2001. – С. 26–84.

³ Бизюк А. П. Основы нейропсихологии. – М.: Речь, 2010. – 293 с.

⁴ Черенева Е. А. Саморегуляция учебной и внеучебной деятельности у учащихся 5-6-х классов специальных (коррекционных) школ VIII вида: монография. – Красноярск, 2008. – 200 с.

Нарушения саморегуляции существенно влияют на осуществление познавательной деятельности. Эти нарушения выражаются в невозможности целенаправленной организации своих мыслительных действий, целеполагания, мотивации, контроля действий и сличения результатов [2; 20]. Произвольная саморегуляция имеет большое значение при формировании высших психических функций: произвольные память, внимание, опосредованное мышление и т. д. (Л. С. Выготский⁵, А. Р. Лурия, М. Ф. Casanova и др. [4; 6; 11; 12; 15; 18]). Значимость влияния саморегуляции на познавательные процессы представлена в работе Н. В. Бабкиной, И. А. Коробейникова [2], изучавших взаимосвязь когнитивных функций и произвольности с различных научных позиций. В работах этих исследователей заложены основания для создания психокоррекционных программ для детей и подростков с когнитивными нарушениями.

В нашем исследовании основанием для разработки программы психологической помощи детям с когнитивным дефицитом является концепция саморегуляции в качестве психофизиологического и психологического базиса формирования когнитивной сферы как основы успешного обучения и формирования компенсаторных возможностей познавательной деятельности [3; 6; 9; 16; 17]. В рамках исследования саморегуляции младших школьников с когнитивным дефицитом мы уточняем дефиницию «когнитивный дефицит». Когнитивный дефицит – нарушение познавательной деятельности в форме патопсихологического симптомокомплекса нарушений саморегуля-

ции, мышления, эмоциональной сферы, поведения, личностного развития детей младшего школьного возраста. Когнитивное здоровье – динамическое образование, обусловленное генетическими, психологическими и социально-средовыми факторами, связанными с познавательной деятельностью. Когнитивное здоровье является составной частью психического здоровья человека.

Саморегуляция младших школьников с когнитивным дефицитом как феномен является результатом социокультурного развития личности, формирующейся под воздействием макро- и микросреды [6]. Психологическое содержание понятия когнитивного дефицита включает нарушение когнитивных функций вследствие психофизиологических нарушений центральной нервной системы и негативного влияния средовых факторов. Когнитивный дефицит может проявляться в форме тотального недоразвития или парциальных нарушений⁶ [18]. Основным механизмом формирования когнитивных дефицитов является генерализация парциальных и/или тотальных нарушений органического и психогенного генеза [21; 25]. Основанием для применения данного определения является анализ клинико-психологических исследований когнитивного развития у детей с различными видами дизонтогенеза: с речевой патологией органического генеза центрального характера⁷; детским церебральным параличом [12]; за-

⁵ Выготский Л. С. Психология. – М.: Апрель-Пресс; ЭКСМО-Пресс, 2000. – 1004 с.

⁶ Brain, Mind and Developmental Psychopathology in Childhood / Ed. by E. Garralda, J.-P. Raynaud. – Jason

Aronson, Inc., 2012. URL: <https://row-man.com/ISBN/9780765708663/Brain-Mind-and-Developmental-Psychopathology-in-Childhood>

⁷ Зейгарник Б. В. Патопсихология. – Москва, Апрель-Пресс. ЭКСМО-Пресс, 2000. – 574 с.

держкой психического развития [2; 7]; расстройствами аутистического спектра⁸; нарушениями интеллектуального развития (олигофреноподобного типа)⁹; при синдроме дефицита внимания и гиперактивности¹⁰, а также современные исследования когнитивных функций при различных патогенных состояниях¹¹. Использование данного термина в настоящем исследовании позволяет изучать когнитивный дефицит у детей различных нозологических групп [19; 20].

Большую роль для понимания своеобразия проявлений саморегуляции у детей с когнитивными дефицитами имеют данные по изучению особенностей их высшей нервной деятельности. В исследовании особенностей высшей нервной деятельности детей-олигофренов В. И. Лубовский показал, что при недоразвитии всех ее параметров особая роль принадлежит инертности [7]. В этом плане весьма важно исследование М. С. Певзнер¹², которое показало особенности проявлений произвольных движений умственно отсталых детей. Особое место заняли исследования по выявлению специфики взаимосвязи речевой функции и произвольных действий. Мыслительные процессы школьников с когнитивным дефицитом на начальном этапе обучения характеризуются тугоподвижностью. Особенно это проявляется в процессе решения задач, требующих постоянной перестройки на ходу,

изменения образа действия соответственно изменению ситуации. Это особым образом отмечается в процессе выполнения волевых актов, в частности, при постановке цели, планировании и анализе деятельности. Наличие ригидности и инертности у умственно отсталых отмечают В. И. Лубовский, И. А. Коробейников, С. М. Валявко [7].

Имеющиеся исследования саморегуляции детей с нарушениями когнитивного здоровья приходятся на вторую половину XX в. На современном этапе исследования продолжают Н. В. Бабкина [2], И. А. Коробейников [6], Е. А. Черенева [19; 20].

Таким образом, проблема исследования заключается в недостаточности теоретического и методологического обоснования изучения саморегуляции у детей с нарушениями здоровья и с когнитивными дефицитами в образовательной среде. Актуальность исследования определяется необходимостью научного обеспечения программ развития и коррекции саморегуляции у детей с нарушениями здоровья, обусловленными когнитивным дефицитом.

Цель статьи состоит в определении результативности реализации разработанной программы психологического сопровождения детей с нарушениями когнитивного здоровья при становлении саморегуляции как способа повышения адаптивных стратегий поведения и компонентов саморегуляции.

⁸ Морозов С. А. Основы диагностики и коррекции расстройств аутистического спектра. – М.: Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, 2014. – 347 с.

⁹ Сухарева Г. Е. Клинические лекции по психиатрии детского возраста: в 3 томах. Т. 3: Клиника олигофрении. – М.: Медицина, 1965. – 336 с.

¹⁰ Заваденко Н. Н., Суворинова Н. Ю., Румянцева М. В. Трудности школьного обучения: гиперактивное расстройство с дефицитом внимания и дислексия // Consilium Medicum. Педиатрия. – 2006. – № 8 (2).

¹¹ Зверева Н. В., Казьмина О. Ю., Каримулина Е. Г. Патопсихология детского и юношеского возраста. – М.: Юрайт, 2019. – 221 с.

¹² Певзнер М. С. Нарушение регулирующей роли речи в поведении олигофренов // Проблемы ВНД нормального и аномального ребенка. – М.: АПН РСФСР, 1958. – С. 436–453.

Методология исследования

На первом этапе комплектовались основные и контрольные группы из учеников младших классов, не испытывающих существенных затруднений в учебе и не имеющих нарушений здоровья. Основные группы включали испытуемых разного возраста, имеющих снижение интеллектуальной деятельности различного уровня: учащиеся с незначительными когнитивными нарушениями – задержкой психического развития и нарушением интеллектуального развития в легкой степени. Качественная характеристика интеллектуального дефекта соответствует клиническим диагнозам МКБ-10: F 80.82, F 81, F 70. Общее количество испытуемых составило 456 учащихся в возрасте от 8 до 11 лет. Были сформированы две возрастные группы – 8–9 лет и 10–11 лет, в каждой по 76 человек в контрольных группах и группах сравнения. Сравнительные исследования с учетом когнитивных проявлений включали три группы испытуемых: НИР (нормальное интеллектуальное развитие), ЗИР (задержка психического развития) и НИРЛ (нарушение интеллектуального развития в легкой степени). Кроме того, в исследовании принимали участие 456 матерей школьников.

Констатирующий и формирующий этап исследования проводился на базах учреждений системы образования, здравоохранения, социальной защиты населения г. Красноярска.

В ходе исследования были использованы следующие группы методов.

1. Методы сбора эмпирических данных о младших школьниках с когнитивным дефицитом и без нарушений включали следующие психометрические и качественные процедуры с использованием стандартизованных методик психологической диагностики: проективные методики, экспертные оценки педагогов и медицинских работников, метод

опроса, метод эксперимента; «Детский апперцептивный тест» (САТ) для изучения защитных механизмов, установок (в интерпретации Мери Р. Хевортс, а также использовалась интерпретация Г. Мюррея в модификации Н. С. Бурлаковой и В. И. Олешкевич – определение особенностей апперцептивного поведения); графический тест «Звезды и волны» (У. Аве-Лаллемант); графический тест «Дом – Дерево – Человек» Дж. Бука и Л. Кауфмана в модификации Р. В. Беляускайте; «Методика по изучению самооценки» Дембо – Рубинштейн. Разработанный диагностический комплекс «Саморегуляция младших школьников», позволяющий выявлять уровни, их компоненты, которые свидетельствуют о нарушениях либо их отсутствии. Психологическая диагностика матерей младших школьников включала: разработанное структурированное интервью, направленное на изучение детско-родительских отношений; «Опросник Ахенбаха для изучения проблем адаптации»; «Методика PARI» (опросник родительских установок).

2. Методы анализа и обработки полученных результатов: качественные (контент-анализ) и количественные. Статистические методы. При анализе данных использована компьютерная программа «Статистический пакет для социальных наук» (SPSS Statistic 24). Применялись различные методы математико-статистической обработки, достоверности различий по статистическим критериям: ϕ^* -угловое преобразование Фишера, критерий сравнения распределения уровней χ^2 Пирсона, корреляционный анализ, метод корреляционных плеяд.

Результаты исследования

Мы разработали диагностический комплекс «Саморегуляция младших школьников

у детей с когнитивным дефицитом» [14], который позволяет психологу образовательной организации выявлять нарушения различных уровней и компонентов саморегуляции и устанавливать критерии этих нарушений (табл. 1).

Выделенные параметры являются мишенями для психологической работы с младшими школьниками с когнитивным дефицитом в условиях системы образования.

Таблица 1

Технология диагностики саморегуляции детей с когнитивным дефицитом

Table 1

Technology for diagnosing self-regulation of children with cognitive deficits

Диагностическая ось	Уровни саморегуляции	Диагностические параметры (компоненты каждого из уровней саморегуляции)
Клиническая	Когнитивный	Уровень развития интеллекта
		Динамические свойства мышления (ригидность, тугоподвижность, инертность, застреваемость (персеверации))
Патопсихологическая	Личностно-смысловой	Самооценка
		Уровень притязаний
		Установки
		Психологическая защита
Социально-психологическая	Регулирующий	Взаимосвязь поведения с речью, изучение регулирующей и планирующей функций речи.

На основе полученных результатов мы выделили стратегии саморегуляции в детском возрасте.

Адаптивные стратегии – высокий и средний уровни саморегуляции. Этот вид стратегии характеризует испытуемых наличием использования вариативности эффективных моделей поведения, которые ведут к продуктивной деятельности и достижению целей. Дети данной группы имеют навык предварительного планирования, последующего регулирования и контроля действия и, как правило, навык самоорганизации и самодисциплины. Часто их действия имеют высокую мотивацию и осознанность в достижении целей. Они могут регулировать свои эмоциональные состоя-

ния, преодолевать фрустрацию. Этап контроля действия характеризуется сформированностью навыка всех этапов контроля (упреждающего, текущего и заключительного). На всех этапах саморегуляции присутствует критичность, сличение полученных результатов с полученным образцом, эмоционально-окрашенная оценка в достижении целей. Дети этой группы способны проявлять силу воли при выполнении трудных заданий, переживают, если не получается, они могут быть инициативными, могут отстаивать свою точку зрения при построении поведенческой стратегии.

Неадаптивные стратегии – ниже среднего и низкий уровень. Этот вид стратегий ха-

рактирует испытуемых наличием вариативности неэффективных моделей поведения, которые не ведут к продуктивному достижению цели. Как правило, дети данной группы имеют дефицит в предварительном планировании, последующем регулировании и контроле действия. Часто их действия могут иметь изначально высокую мотивированность и энергичность, но в процессе деятельности (особенно длительной) предпринимаемые действия не имеют результативности. Часто смена тонаса саморегуляции связана с высоким уровнем тревожности, наличием высокого уровня фрустрации, деструктивных установок, что не позволяет преодолеть препятствие на этапе регулирования эмоциональными состояниями. Этап контроля действия характеризуется

нарушением или выпадением навыка текущего и заключительного контроля (при наличии предварительного контроля). На этапе достижения цели у детей часто наблюдается нарушение критичности в оценке результата или отказ от его принятия. Дети этой группы способны проявлять силу воли при выполнении трудных заданий, переживают, если не получается.

На основании полученных результатов исследования саморегуляции младших школьников с нарушением когнитивного здоровья разработана программа психологического сопровождения детей в системе образования (см. рис.).



Рис. Программа психологического сопровождения детей с когнитивным дефицитом в системе образования

Fig. Psychological support program for children with cognitive deficits in the education system

Разработанная программа согласуется с федеральными, муниципальными и локальными документами, регламентирующими деятельность психологической службы в образовательной организации. В образовательном учреждении, где обучаются дети с особенностями в развитии, всем ходом образовательного процесса руководит школьный психолого-медико-педагогический консилиум. Он же осуществляет необходимую корректировку общеобразовательных маршрутов обучающихся с интеллектуальным недоразвитием, если в этом возникает необходимость. Кроме того, члены психолого-медико-педагогического консилиума контролируют результативность обучения и психолого-педагогического сопровождения.

Система психологической помощи реализуется на основных направлениях психологической деятельности в образовательной организации (диагностическое, психокоррекционное и психопрофилактическое). В рамках этой деятельности реализуются два блока мероприятий: содержание деятельности психолога и мишени психологической работы. Программа психологического сопровождения младших школьников в системе образования с когнитивным дефицитом реализуется на базе индивидуальных результатов саморегуляции обучающегося с учетом взаимодействия специалистов образовательной организации и этапности психологической помощи (табл. 2).

Таблица 2

Этапы психологического сопровождения младших школьников с когнитивным дефицитом

Table 2

Stages of psychological support for junior schoolchildren with cognitive deficits

Этап	Реализуемые задачи
Подготовительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование мультидисциплинарной команды. 2. Подготовка необходимой документации. 3. Составление графика работы
Ориентировочный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление специалистов с результатами клинико-психологического обследования. 2. Постановка/уточнение психологического диагноза. 3. Разработка Карты мониторинга успешности реализации программы
Этап планирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор стратегии работы. 2. Выбор методов диагностики и последовательности процесса сопровождения участников Программы
Этап реализации программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация Программы с детьми*. 2. Реализация Программы с родителями*. 3. Реализация Программы со специалистами, работающими с детьми
Заключительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ успешности реализации Программы. 2. Разработка программы развития

Прим.: * – корректировка программы.

Note: * – Program adjustment.

Представленная программа является базовой при организации системной работы с детьми с когнитивным дефицитом в условиях образования. При организации содержания работы по коррекции саморегуляции у младших школьников с когнитивным дефицитом ключевым специалистом является психолог, организующий диагностику саморегуляции учащихся, организацию межведомственной команды специалистов, работу с родителями и специалистами образовательной организации и разработку психологической программы.

Программа психокоррекции саморегуляции направлена на развитие репертуара моделей и стратегий адаптивного поведения, на осознание действий, на развитие навыков релаксации, на создание опыта социального взаимодействия.

Задачами психологической программы являются повышение у детей осознанности внутренних когнитивных, аффективных и физиологических явлений, связанных с преодолениями фрустрации, при достижении цели; улучшение навыков самоанализа и самоуправления; стимулирование альтернативного, последовательного мышления с учетом цели и средств при решении социальных проблем; увеличение детских поведенческих репертуаров перед лицом социальных конфликтов.

Программа психологического сопровождения включает групповые и индивидуальные сессии с участниками процесса психокоррекции. Важным элементом программы психологического сопровождения является программа сопровождения психологов и педагогов, работающих с младшими школьниками с когнитивным дефицитом в условиях образования.

В процессе психологической помощи детям с когнитивным дефицитом необходимо формировать регулируемые параметры, такие как система поведенческого управления, по-

становка цели, навыков формирования самоуправления/мониторинга, навыков принятия перспективы и навыков решения социальных проблем и уверенного поведения, формирование навыка «модели будущего».

Разработанная программа психологического сопровождения включает следующие методы: метод использования позитивных образов, методы самоконтроля, метод социальной игры. В ходе реализации программы необходимо использовать приемы, основанные на когнитивной теории. Примером могут служить следующие эффективные приемы: репетиции поведения, моделирование, контроль стимула, парадоксальные приемы (использование юмора, переоценка), прием «шкалирования», самонаблюдение и др.

Программа коррекции должна формироваться согласно составу группы и результатам диагностики саморегуляции поведения испытуемых. Необходимо отметить, что группы могут быть динамичными: могут менять состав в зависимости от изменений в развитии компонентов саморегуляции у младших школьников.

При разработке программы психологического сопровождения для испытуемых с когнитивным дефицитом необходимо использовать дифференцированный подход с учетом вариантов патопсихологической модели саморегуляции. Это реализуется в индивидуализации программ психологического сопровождения на основе сформированности компонентов произвольности, а также с учетом развития уровней саморегуляции (когнитивный, личностно-смысловой и регулирующий). На групповых программах у испытуемых необходимо вырабатывались стратегии и навыки поведения в условиях межличностного взаимодействия. На индивидуальных занятиях должна проводиться работа, затрагива-

ющая личностно-смысловой уровень (в большей степени) и влияющая на формирование адаптивных стратегий поведения, снижения внутриличностного конфликта, улучшение детско-родительских отношений.

Оценка эффективности осуществлялась по результатам динамики качественных и количественных показателей компонентов и уровней патопсихологической модели нарушений. Сравнение процентных долей осуществлялось с помощью критерия χ^2 угловое преобразование Фишера.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии адаптивных стратегий у всех категорий испытуемых на начальном этапе исследования, а также о позитивной динамике в показателях после психологической работы (табл. 3). Так, у группы ЗИР этот показатель улучшился в 6 % случаев, а у группы НИРЛ – в 10 %. Эти данные свидетельствуют о возможностях коррекции саморегуляции у детей с когнитивным дефицитом в младшем школьном возрасте и об эффективности используемой программы.

Таблица 3

Межгрупповые различия стратегий саморегуляции у школьников 8–9 лет

Table 3

Intergroup differences in self-regulation strategies in schoolchildren 8–9 years old

Шкалы / Группы	НИР				ЗИР				НИРЛ			
	До		После		До		После		До		После	
	n = 76	%	n = 76	%	n = 76	%	n = 76	%	n = 76	%	n = 76	%
Адаптивные стратегии	35	47,3	48	63,1	16	21,0	22	28,95	4	5,3	14	13,16
Высокий	10	13,1	18	23,7	1	1,3	7	9,2	0	0	4	2,63
Средний	25	33	30	39,5	10	13,16	15	19,7	4	5,3	10	10,53
Неадаптивные стратегии	41	53,9	28	36,8	60	78,95	54	71,0	72	94,7	62	81,58
Ниже среднего	25	33	27	35,5	40	52,6	48	63,16	45	59,2	40	52,63
Низкий	16	21,0	1	1,3	20	26,32	6	7,89	27	35,5	22	28,95

Наиболее выраженная динамика в произвольности наблюдается у здоровых испытуемых ($p \leq 0,05$). У детей с нарушениями когнитивного здоровья отмечается тенденция к улучшению на всех уровнях саморегуляции, включая все компоненты. Так, на регулирующем уровне отмечаются динамические изменения всех компонентов саморегуляции: постановка цели, регуляция эмоциональными состояниями, контроль действий и достижения цели де-

ятельности. Испытуемые овладели устойчивыми навыками постановки цели, контроля действий и достижения цели. Также отмечаются качественные изменения личностно-смыслового уровня. Это проявляется в характеристиках самооценки, уровня притязания, понимания своих целей и возможностей, навыков регуляции эмоциональных состояний и достижения поставленных целей. Отмечается повышение адаптивных стратегий (табл. 4).

Таблица 4

Межгрупповые различия соотношения саморегуляции и стратегий совладания у школьников 8–9 лет до и после реализации программы психологического сопровождения

Table 4

Intergroup differences in the ratio of self-regulation and coping strategies in schoolchildren 8–9 years old before and after the implementation of the psychological support program

Шкалы / Группы	НИР	ЗНИР	НИРЛ
Адаптивные стратегии	2,13*	1,11	1,72**
Высокий	1,68	0,28	1,997*
Средний	0,84	1,08	1,20
Неадаптивные стратегии	2,14*	1,12	2,60**
Ниже среднего	0,34	1,33	0,82
Низкий	4,48***	3,13***	0,86

Прим.: * – различия значимы на уровне $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – различия значимы на уровне $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – различия значимы на уровне $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

Note: * – the differences are significant at the level of $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

У испытуемых группы НИРЛ наблюдаются динамические изменения в формировании адаптивных стратегий и уменьшение количества неадаптивных. Установлены возрастные характеристики при формировании стратегий произвольности. Так, у здоровых школьников не отмечается возрастных изменений в адаптивных стратегиях на начальном этапе исследования. При этом у 10–11-летних

проявляются те же тенденции, что и у 8–9-летних школьников, которые характеризуют динамические изменения после проведения психологической программы. Эти тенденции характерны для школьников с нарушениями когнитивного здоровья. Эти данные свидетельствуют о единых закономерностях развития саморегуляции для здоровых детей и детей с нарушениями когнитивного здоровья (табл. 5).

Таблица 5

Межгрупповые различия соотношения саморегуляции и стратегий совладания у школьников до и после реализации программы психологического сопровождения 10–11 лет

Table 5

Intergroup differences in the ratio of self-regulation and coping strategies in schoolchildren before and after the implementation of the psychological support program 10–11 years old

Шкалы / Группы	НИР				ЗНИР				НИРЛ			
	До		После		До		После		До		После	
	n = 76	%										
Адаптивные стратегии	35	46,05	49	64,47	44	57,89	48	63,16	15	19,74	18	23,68
Высокий	10	13,16	29	38,16	9	11,84	16	21,05	1	1,32	4	5,26
Средний	25	32,89	20	26,32	35	46,05	32	42,11	14	18,42	14	18,42
Неадаптивные стратегии	41	53,95	27	35,53	32	42,11	28	36,84	61	80,26	58	76,32
Ниже среднего	25	32,89	25	32,89	20	26,32	23	30,26	38	50,00	40	52,63
Низкий	16	21,05	2	2,63	12	15,79	5	6,58	23	30,26	18	23,68

Следует отметить и действие фактора онтогенетического развития, который проявлялся одинаково во всех группах 10–11-летних школьников. Так, у детей с когнитивным дефицитом (группа НИРЛ) выявлен небольшой прирост показателей в адаптивных стратегиях. Школьники

этой нозологической группы более активно критиковали педагогов и родителей, а также проявляли желание автономности и самостоятельности в принятии решений по сравнению с детьми младшего возраста (табл. 6).

Таблица 6

Межгрупповые различия в сформированности уровней саморегуляции (10–11 лет)

Table 6

Intergroup differences in the formation of self-regulation levels (10–11 years old)

Шкалы / Группы	НИР	ЗИР	НИРЛ
Адаптивные стратегии	2,29**	0,67	0,60
Высокий	3,63***	1,56	1,45
Средний	0,89	0,50	0,00
Неадаптивные стратегии	2,29*	0,66	0,60
Ниже среднего	0,0	0,55	0,32
Низкий	3,89***	1,84*	0,92

Прим.: * – различия значимы на уровне $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – различия значимы на уровне $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – различия значимы на уровне $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

Note: * – the differences are significant at the level of $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

В ходе психологической работы отмечается позитивная динамика, связанная с компонентами саморегуляции. Мы установили, что дети с когнитивным дефицитом способны к продуктивному взаимодействию при планировании деятельности, ее контроле и достижению целей. Наблюдаются изменения в количественном показателе неадаптивных стратегий (различия значимы на уровне $p \leq 0,05$) у испытуемых 10–11 лет группы ЗИР.

Важной частью программы психологического сопровождения является научение школьников способам регуляции эмоциональных состояний. При этом необходим внешний контроль (табл. 7). Необходимо отметить, что данный компонент напрямую связан с детско-родительскими отношениями (родительскими установками, эмоциональной поддержкой).

Таблица 7

Межгрупповые различия компонентов когнитивного уровня саморегуляции (8–9 лет)

Table 7

Intergroup differences in the components of the cognitive level of self-regulation (8–9 years)

Шкала / Группа	НИР				ЗИР				НИРЛ			
	До		После		До		После		До		После	
	n = 76	%	n = 76	%	n = 76	%						
Постановка цели	50	65,79	65	85,53	10	13,16	29	38,16	2	2,63	14	18,42

Продолжение таблицы 7

Регулирование эмоциональными состояниями	48	63,16	52	68,42	37	48,68	42	55,26	20	26,32	36	47,37
Контроль действий	38	50,00	42	55,26	13	17,11	39	51,32	13	17,11	29	38,16
Достижение цели действия	39	51,32	45	59,21	10	13,16	30	39,47	5	6,58	21	27,63

На этапе формирующего эксперимента, наряду с психологической коррекцией саморегуляции, осуществлялась работа с родителями детей с когнитивным дефицитом, направленная на коррекцию детско-родительских отношений как составляющей когнитивного здоровья. Комплексная психологическая работа способствовала динамическим изменениям во всех компонентах саморегуляции (табл. 7). Максимальный прирост у испытуемых группы НИРЛ отмечается по шкалам «регулирование эмоциональным состоянием» и «достижение результатов» – улучшение показателей у 16 % испытуемых. В группе ЗИР отмечается значительное повышение показателей по шкалам «контроль действий» – 26 % случаев, а также достижение цели действий – 20 %.

С помощью коэффициентов углового преобразования Фишера установлено, что в группах ЗИР и НИРЛ отмечается увеличение показателей по шкале «постановка цели». Различия значимы на уровне $p \leq 0,001$ ($\phi^* = 2,81$). Выявлены значимые различия показателей компонентов саморегуляции после психоло-

гической помощи. Показатель «регулирование эмоциональными состояниями» у испытуемых группы ЗИР не имеет значимых различий после программы психологического сопровождения. А у испытуемых группы НИРЛ навык регулирования эмоциональными состояниями в процессе деятельности увеличен – изменения значимы на уровне $p \leq 0,01$ ($\phi^* = 2,31$).

Качественные изменения произошли у всех групп испытуемых 8–9 лет (табл. 8). В группах с когнитивным дефицитом наблюдаются динамические изменения во всех компонентах саморегуляции, причем в большей степени улучшены показатели у детей группы НИРЛ. Наиболее значимые различия ($p \leq 0,001$) у испытуемых обеих нозологических групп произошли по шкалам «постановка цели», «контроль действий» и «достижение цели действия». У здоровых испытуемых значимый прирост показателей (на уровне $p \leq 0,001$) отмечается по шкале «постановка цели». Остальные показатели не имеют значимых различий.

Таблица 8

Межгрупповые различия компонентов саморегуляции у школьников в сформированности компонентов саморегуляции (8–9 лет)

Table 8

Intergroup differences in self-regulation components in schoolchildren in the formation of self-regulation components (8-9 years old)

Шкала / Группы	НИР	ЗИР	НИРЛ
Постановка цели	2,88***	3,63***	3,47***
Регулирование эмоциональными состояниями	0,68	0,81	2,72**

Продолжение таблицы 8

Контроль действий	0,65	4,59***	2,96***
Достижение цели действия	0,98	3,79***	3,61***

Прим.: * – различия значимы на уровне $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – различия значимы на уровне $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – различия значимы на уровне $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

Note: * – the differences are significant at the level of $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

Наиболее значимые позитивные изменения (на уровне $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$)) произошли у школьников 10–11 лет (группа ЗИР) по шкале «постановка цели», а в группе НИРЛ – «достижение цели» (табл. 9). У испытуемых группы ЗИР произошли изменения во всех показателях саморегуляции. Следует отметить,

что позитивная динамика показателей выражена в группе ЗИР (значимость на уровне $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$)) по параметрам «регулирование эмоциональных состояний» и «достижение цели действия».

Таблица 9

Межгрупповых различия компонентов саморегуляции у школьников (10-11 лет), до и после психологической работы

Table 9

Intergroup differences in the components of self-regulation in schoolchildren (10-11 years old), before and after psychological work

Шкала / Группы	НИР	ЗИР	НИРЛ
Постановка цели	0,493	3,205***	1,245
Регулирование эмоциональными состояниями	0,166	1,831*	0,820
Контроль действий	0,382	2,768**	0,814
Достижение цели действия	1,066	2,287*	3,791***

Прим.: * – различия значимы на уровне $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – различия значимы на уровне $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – различия значимы на уровне $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

Note: * – the differences are significant at the level of $p \leq 0,05$ ($\varphi^* = 1,64$); ** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,01$ ($\varphi^* = 2,31$); *** – the differences are significant at the level of $p \leq 0,001$ ($\varphi^* = 2,81$).

В группе НИРЛ после завершения психологической работы аналогичные показатели несколько ниже по сравнению с группой ЗИР. Это свидетельствует о необходимости более длительного проведения программы психологического сопровождения для школьников с данным вариантом нарушения когнитивного здоровья.

Положительные изменения показателей саморегуляции в обеих психологических группах свидетельствуют о возможностях продуктивного ее становления и об эффективности разработанной программы в целях становления когнитивного здоровья младших школьников в условиях образовательной среды.

Необходимо отметить, что совместно с занятиями с учащимися должна проводиться

психологическая работа с родителями. Основными мишенями работы с родителями являются принятие ребенка с когнитивным дефицитом, гармонизация детско-родительских отношений, повышение взаимодействия детей с отцами, что способствует формированию устойчивых адаптивных стратегий саморегуляции.

Заключение

Таким образом, проведен теоретико-методологический анализ проблемы саморегуляции у детей с нарушениями когнитивного здоровья, который позволил выявить достижения отечественной и зарубежной психологии в данной области. Разработан системный авторский подход психологического сопровождения школьников с нарушениями саморегуляции как базового уровня становления когнитивного здоровья в детском возрасте. Разработана авторская технология диагностики саморегуляции у детей в норме и с нарушениями когнитивного здоровья. В ходе исследования

установлены закономерности проявления феномена саморегуляции: становление компонентов саморегуляции осуществляется по тем же законам, что и у здоровых детей, отмечаются возрастные динамические изменения саморегуляции.

Разработана, апробирована и доказана эффективность комплексной программы психологического сопровождения при становлении саморегуляции, которая включает всех участников образовательного процесса. Данная программа является социально-психологическим ресурсом повышения когнитивного здоровья у младших школьников.

Полученные результаты могут быть использованы в системах дошкольного и школьного образования и здравоохранения для создания психологических программ сопровождения, для развития саморегуляции у детей и подростков, для оптимизации системы психологического сопровождения в образовательных учреждениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехина С. В. Инклюзивное образование: от политики к практике // Психологическая наука и образование. – 2016. – Т. 21, № 1. – С. 136–145. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2016210112> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25781582>
2. Бабкина Н. В., Коробейников И. А. Типологическая дифференциация задержки психического развития как инструмент современной образовательной практики // Клиническая и специальная психология. – 2019. – Т. 8, № 3. – С. 125–142. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpse.2019080307> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41358561>
3. Бондаренко И. Н., Потанина А. М., Моросанова В. И. Осознанная саморегуляция как ресурс успешности по русскому языку у школьников с различным уровнем интеллекта // Экспериментальная психология. – 2020. – Т. 13, № 1. – С. 63–78. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130105> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42732645>
4. Жиркова А. В. Особенности развития контроля поведения у младших школьников из семей с различной этнокультурной принадлежностью // Экспериментальная психология. – 2020. – Т. 13, № 1. – С. 79–90. DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/exppsy.2020130106> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42732646>
5. Колесникова М. А., Жукова М. А., Овчинникова И. В. Особенности когнитивного развития и адаптивного поведения детей в домах ребенка в РФ // Клиническая и специальная психология. – 2018. – Т. 7, № 2. – С. 53–69. DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/cpse.2018070204> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35452702>



6. Коробейников И. А., Бабкина Н. В. Консультативный ресурс психологического диагноза при нарушениях психического развития у детей // Консультативная психология и психотерапия. – 2017. – Т. 25, № 4. – С. 11–22. DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/cpp.2017250402> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30753918>
7. Лубовский В. И., Коробейников И. А., Валявко С. М. Новая концепция психологической диагностики нарушений развития // Психологическая наука и образование. – 2016. – Т. 21, № 4. – С. 50–60. DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/pse.2016210406> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28358090>
8. Морозова И. С., Каргина А. Е., Гриненко Д. Н., Медовикова Е. А. Формирование психологической безопасности у студентов посредством развития самоуправляющихся механизмов личности // Science for Education Today. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 42–57. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46233034>
9. Пилюгина Е. Р., Сулейманов Р. Ф. Методика измерения психологической защиты // Экспериментальная психология. – 2020. – Т. 13, № 2. – С. 194–209. DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/exppsy.2020130213> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42899666>
10. Рассказова Е. И., Гордеева Т. О. Копинг-стратегии в психологии стресса: подходы, методы и перспективы // Психологические исследования. – 2011. – № 3. – С. 4. URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=16550089>
11. Сагалакова О. А., Труевцев Д. В., Стоянова И. Я., Терехина О. В. Нарушение саморегуляции и опосредования эмоций как основа риска формирования антивитального поведения в молодом возрасте // Сибирский психологический журнал. – 2017. – № 65. – С. 94–103. DOI: <http://dx.doi.org/10.17223/17267080/65/7> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30035810>
12. Семенова О. А., Мачинская Р. И. Развитие произвольной регуляции деятельности у детей младшего школьного возраста // Вопросы практической педиатрии. – 2007. – № 6. – С. 17–23. DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/chp.2007030405> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9611725>
13. Черенева Е. А., Гуткевич Е. В. Теоретико-методологический анализ предпосылок построения концепции изучения регуляции поведения детьми с интеллектуальными нарушениями // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – 2017. – № 2. – С. 180–186. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29368888>
14. Черенева Е. А. Технология психологической диагностики нарушения здоровья детей с когнитивным дефицитом // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 6. – С. 482–486. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43775575>
15. Aguilar L. Islas A., Rosique P., Hernandez B., Portillo E, Herrera J. M., Cortes R., Cruz S., Alfaro F., Martin R., Cantu J. M. Psychometric analysis in children with mental retardation due to perinatal hypoxia treated with fibroblast growth factor (FGF) & showing improvement in mental development // Journal of Intellectual Disability Research. – 2008. – Vol. 37 (6). – P. 507–520. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.1993.tb00321.x> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8123997/>
16. Andrews G., Singh M., Bond M. The Defense Style Questionnaire // Journal of Nervous and mental Disease. – 1993. – Vol. 181 (4). – P. 246–256. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005053-199304000-00006>
17. Bond M., Paris J., Zweig-Frank H. Defense styles and borderline personality disorder // Journal of Personality Disorders. – 1994. – Vol. 8 (1). – P. 28–31. DOI: <https://doi.org/10.1521/pedi.1994.8.1.28>



18. Casanova M. F., Frye R. E., Gillberg C., Casanova E. L. Editorial: Comorbidity and Autism Spectrum Disorder // *Frontiers in Psychiatry*. – 2020. – Vol. 11. – P. 617395. DOI: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2020.617395> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33329163/>
19. Chereneva E. A., Belyaeva O. L., Stoyanova I. Ya. Current approaches to differential diagnostics of autism spectrum disorders and similar conditions // *Journal of Siberian Federal University. Humanitarian society science*. DOI: <http://dx.doi.org/10.17516/1997-1370-0475>
20. Chereneva E. A., Stoyanova I. Ya., Belyaeva O. L. Strategies of behavior voluntary regulation of primary schoolchildren in health and disease // *Journal of Siberian Federal University Humanitarian society science*. DOI: <http://dx.doi.org/10.17516/1997-1370-0476>
21. DeSteno D., Gross J. J., Kubzansky L. Affective science and health: the importance of emotion and emotion regulation // *Health Psychology*. – 2013. – Vol. 32 (5). – P. 474–486. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/a0030259> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23646831/>
22. Kim B. N., Lee J. S., Shin M. S., Cho S.-C., Lee D.-S. Regional cerebral perfusion abnormalities in attention deficit hyperactivity disorder. Statistical parametric mapping analysis // *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. – 2002. – Vol. 252. – P. 219–225. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00406-002-0384-3>
23. Skinner E. A., Edge K., Altman J., Sherwood H. Searching for the structure of coping: a review and critique of category systems for classifying ways of coping // *Psychological Bulletin*. – 2003. – Vol. 129 (2). – P. 216–269. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.216> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=8301401>
24. Tremolada M., Bonichini S., Taverna L. Coping strategies and perceived support in adolescents and young adults: the predictive model of self-reported cognitive and mood problems // *Psychology*. – 2016. – Vol. 7 (14). – P. 1858–1871. DOI: <https://doi.org/10.4236/psych.2016.714171>
25. Vaillant G. Adaptive mental mechanisms: Their role in a positive psychology // *American Psychologist*. 2000. – Vol. 55 (1). – P. 89–98. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.89> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11392869/>



DOI: [10.15293/2658-6762.2104.05](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.05)

Elena Aleksandrovna Chereneva

Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor,
Department of Special Psychology,
V. P. Astafiev Krasnoyarsk State Pedagogical University, Krasnoyarsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2845-013X>

E-mail: elen_korn@bk.ru (Corresponding Author)

Estate (Tato) M. Sokhadze

PhD, BCN Professor,
University of South Carolina School of Medicine Greenville, South
Carolina, USA.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9066-6372>

E-mail: sokhadze@greenvillemed.sc.edu

Irina Yakovlevna Stoyanova

Doctor of Psychology, Professor, Leading Researcher,
Department of Affective Conditions, Scientific Research Institute of
Mental Health,
Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of
Sciences, Tomsk, Russian Federation;

Professor,

Department of Psychotherapy and Psychological Counseling,

Faculty of Psychology,

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-2483-9604>

E-mail: Ithka1948@mail.ru

Evaluating the effectiveness of psychological assistance to primary schoolchildren with cognitive health disorders aimed at developing their self-regulation skills

Abstract

Introduction. *The authors investigate the problem of developing self-regulation skills in primary schoolchildren with cognitive impairments within the education system. The purpose of the article is to evaluate the effectiveness of implementing the program of psychological support aimed at developing self-regulation as a way of enhancing adaptive strategies of behavior and components of self-regulation.*

Materials and Methods. *The study employs a formative psychological and educational experiment (the action research). The collected empirical data were analyzed and summarized. The sample consisted of 456 students, aged between 8 to 11 years, who were divided into three groups: NID (normal intellectual development), ID (intellectual disability), and MID (mild intellectual disability). The data obtained were interpreted and subjected to statistical analysis using various methods of mathematical and statistical processing: the reliability of differences according to statistical criteria, the F * angular transformation, the criterion for comparing the distribution of Pearson χ^2 levels, correlation analysis, the method of correlation pleiades.*



Results. *The research findings have shown that program of psychological support aimed at formation of self-regulation developed and implemented by the authors has proven to be effective. It contributes to successful formation of self-regulation in children with cognitive impairment. The program is a socio-psychological resource for improving cognitive health in primary schoolchildren.*

Conclusions. *The article concludes that the implementation of the program of psychological support has led to a significant increase in the indicators of self-regulation components in the subjects. The obtained data can be used by educational settings teaching children with cognitive disabilities to increase the effectiveness of classroom and extracurricular activities and their successful integration into society.*

Keywords

Self-regulation; Primary schoolchildren; Cognitive deficits; Cognitive health disorders; Psychological assistance.

REFERENCES

1. Alekhina S. V. Inclusive education: From policy to practice. *Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21 (1), pp. 136–145. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2016210112> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25781582>
2. Babkina N. V., Korobeynikov I. A. Typological differentiation of developmental delay as a tool of modern educational practice. *Clinical and Special Psychology*, 2019, vol. 8 (3), pp. 125–142. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/cpse.2019080307> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41358561>
3. Bondarenko I. N., Potanina A. M., Morosanova V. I. Conscious self-regulation as a resource for success in the Russian language in students with different levels of intelligence. *Experimental Psychology*, 2020, vol. 13 (1), pp. 63–78. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130105> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42732645>
4. Zhirkova A. V. Development of control over the behavior of younger schoolchildren with different socio-cultural affiliation. *Experimental Psychology*, 2020, vol. 13 (1), pp. 79–90. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/exppsy.2020130106> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42732646>
5. Kolesnikova M. A., Zhukova M. A., Ovchinnikova I. V. Cognitive development and adaptive skills of children in institutions of Russian Federation. *Clinical and Special Psychology*, 2018, vol. 7 (2), pp. 53–69. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/cpse.2018070204> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35452702>
6. Korobeynikov I. A., Babkina N. V. Psychological diagnosis as a counseling resource in developmental disorders in children. *Consultative Psychology and Psychotherapy*, 2017, vol. 25 (4), pp. 11–22. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/cpp.2017250402> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30753918>
7. Lubovsky V. I., Korobeynikov I. A., Valyavko S. M. Psychological diagnostics of developmental disorders: A new concept. *Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21 (4), pp. 50–60. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/pse.2016210406> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28358090>
8. Morozova I. S., Kargina A. E., Grinenko D. N., Medovikova E. A. Formation of psychological safety in university students through developing self-regulatory personality mechanisms. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (3), pp. 42–57. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46233034>



9. Pilyugina E. R., Suleimanov R. F. Method of measuring psychological defense. *Experimental Psychology*, 2020, vol. 13 (2), pp. 194–209. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/exppsy.2020130213> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42899666>
10. Rasskazova E. I., Gordeeva T. O. Coping strategies in the psychology of stress: Approaches, methods, perspectives. *Psychological Research*, 2011, no. 3, pp. 4. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16550089>
11. Sagalakova O. A., Truyevtsev D. V., Stoyanova I. Ya., Terekhina O. V. Elf-regulation and emotional mediation disorder as a basis for risk of suicidal behavior at young age. *Siberian Psychological Journal*, 2017, no. 65, pp. 94–103. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.17223/17267080/65/7> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30035810>
12. Semenova O. A., Machinskaya R. I. Development of executive functions in schoolchildren aged 7-10 years. *Journal Questions of Practical Pediatrics*, 2007, no. 6, pp. 17–23. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/chp.2007030405> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9611725>
13. Chereneva E. A., Gutkevich E. V. Theoretical and methodological analysis of prerequisites for constructing the concept of the study of mentally retarded children behavior regulation. *Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev*, 2017, no. 2, pp. 180–186. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29368888>
14. Chereneva E. A. Technology of psychological diagnostics of disorders of health of children with cognitive deficiency. *Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University*, 2020, no. 6, pp. 482–486. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43775575>
15. Aguilar L. Islas A., Rosique P., Hernandez B., Portillo E., Herrera J. M., Cortes R., Cruz S., Alfaro F., Martin R., Cantu J. M. Psychometric analysis in children with mental retardation due to perinatal hypoxia treated with fibroblast growth factor (FGF) & showing improvement in mental development. *Journal of Intellectual Disability Research*, 2008, vol. 37 (6), pp. 507–520. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.1993.tb00321.x>
16. Andrews G., Singh M., Bond M. The defense style questionnaire. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 1993, vol. 181 (4), pp. 246–256. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005053-199304000-00006>
17. Bond M., Paris J., Zweig-Frank H. Defense styles and borderline personality disorder. *Journal of Personality Disorders*, 1994, vol. 8 (1), pp. 28–31. DOI: <https://doi.org/10.1521/pedi.1994.8.1.28>
18. Casanova M. F., Frye R. E., Gillberg C., Casanova E. L. Editorial: Comorbidity and autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 2020, vol. 11, pp. 617395. DOI: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2020.617395> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33329163/>
19. Chereneva E. A., Belyaeva O. L., Stoyanova I. Ya. Current approaches to differential diagnostics of autism spectrum disorders and similar conditions. *Journal of Siberian Federal University Humanitarian society science*. DOI: <http://dx.doi.org/10.17516/1997-1370-0475>
20. Chereneva E. A., Stoyanova I. Ya., Belyaeva O. L. Strategies of behavior voluntary regulation of primary schoolchildren in health and disease. *Journal of Siberian Federal University Humanitarian society science*. DOI: <http://dx.doi.org/10.17516/1997-1370-0476>
21. DeSteno D., Gross J. J., Kubzansky L. Affective science and health: The importance of emotion and emotion regulation. *Health Psychology*, 2013, vol. 32 (5), pp. 474–486. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/a0030259> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23646831/>
22. Kim B. N., Lee J. S., Shin M. S., Cho S.-C., Lee D.-S. Regional cerebral perfusion abnormalities in attention deficit hyperactivity disorder. Statistical parametric mapping analysis. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 2002, vol. 252, pp. 219–225. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00406-002-0384-3>



23. Skinner E. A., Edge K., Altman J., Sherwood H. Searching for the structure of coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin*, 2003, vol. 129 (2), p. 216–269. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.216> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=8301401>
24. Tremolada M., Bonichini S., Taverna L. Coping strategies and perceived support in adolescents and young adults: The predictive model of self-reported cognitive and mood problems. *Psychology*, 2016, vol. 7 (14), pp. 1858–1871. DOI: <https://doi.org/10.4236/psych.2016.714171>
25. Vaillant G. Adaptive mental mechanisms: Their role in a positive psychology. *American Psychologist*, 2000, vol. 55 (1), pp. 89–98. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.89> URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11392869/>

Submitted: 14 June 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).



www.sciforedu.ru

МАТЕМАТИКА
И ЭКОНОМИКА
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**MATHEMATICS AND ECONOMICS
FOR EDUCATION**



© Л. О. Денищева, Н. В. Савинцева, И. С. Сафуанов, А. В. Ушаков, В. А. Чугунов, Ю. А. Семеняченко

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.06](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.06)

УДК 373.5.016:51

Особенности формирования и оценки математической грамотности школьников

Л. О. Денищева, Н. В. Савинцева, И. С. Сафуанов,
А. В. Ушаков, В. А. Чугунов, Ю. А. Семеняченко (Москва, Россия)

Проблема и цель. Авторами исследуется проблема формирования математической грамотности обучающихся. Целью статьи является выявление современных особенностей формирования и оценки математической грамотности школьников.

Методология. Исследование основано на концептуальном подходе к понятию математической грамотности, закрепленном в концепции PISA. В основу исследования положена модель математической грамотности. Основные методы, примененные в исследовании, это анализ педагогического опыта учителей математики, анализ структуры задач на математическую грамотность, методы решения задач, основанные на математическом моделировании.

Результаты. В статье представлен анализ концептуальных основ формирования математической грамотности школьников. Авторы выявили и структурировали основные особенности заданий, направленных на формирование математической грамотности, описали основные подходы к их разработке, базирующиеся на использовании модельных схем и математическом моделировании. Прослежены и обобщены связи между контекстами реальных жизненных ситуаций и разделами содержательных линий школьного курса математики. Продемонстрирован полный процесс работы с математическими моделями на конкретных примерах заданий, возникающих в жизненных ситуациях. Авторами выявлены основные подходы к разработке

Денищева Лариса Олеговна – кандидат педагогических наук, профессор, департамент математики и физики, Московский городской педагогический университет.

E-mail: DenischevaLO@mgpu.ru

Савинцева Наталья Викторовна – кандидат педагогических наук, доцент, департамент математики и физики, Московский городской педагогический университет.

E-mail: SavintsevanV@mgpu.ru

Сафуанов Ильдар Суфиянович – доктор педагогических наук, профессор, департамент математики и физики, Московский городской педагогический университет.

E-mail: SafuanovIS@mgpu.ru

Ушаков Андрей Владимирович – кандидат педагогических наук, доцент, департамент математики и физики, Московский городской педагогический университет.

E-mail: UshakovAV@mgpu.ru

Чугунов Владимир Аркадьевич – доктор физико-математических наук, профессор, департамент математики и физики, Московский городской педагогический университет.

E-mail: CHugunovVA@mgpu.ru

Семеняченко Юлия Александровна – кандидат педагогических наук, доцент, департамент математики и физики, Московский городской педагогический университет.

E-mail: SemenyachenkoUA@mgpu.ru

заданий, предназначенных для формирования математической грамотности, опирающиеся на модельные схемы и процесс математического моделирования.

Заключение. В заключение выделяются этапы создания задач на математическую грамотность и формулируются требования к подходам их разработки. Делается вывод о возможности использования модельных схем как опорных для задач на математическую грамотность.

Ключевые слова: математическая грамотность; контекстуальные задачи; математические модели; модельные схемы; проблемная ситуация; проблемный подход; содержательные линии математики; математическое моделирование.

Постановка проблемы

Порождающий фактор настоящего исследования – дефицит материалов математического и методического содержания, направленных на формирование и оценку математической грамотности школьников. Актуальность обосновывается результатами проверки качества математической грамотности российских школьников, приведенными в международном исследовании PISA-2018¹.

Активно проблема формирования математической грамотности школьников стала исследоваться в начале XXI века. Американский исследователь L. A. Steen² отмечает возрастающую важность изучения математической грамотности в этот период, приводит различные аргументы в пользу ее развития.

E. Dubinsky [1] указывает на необходимость учитывать уровень развития абстрактного мышления для математической грамотности.

J. Kilpatrick [2], обобщив исследования рубежа веков по развитию математической грамотности, призвал реформировать математическое образование в соответствии с требованиями уровня современных информационных технологий и потребностями учащихся.

Исследованию математической грамотности учащихся различных возрастов от

начальной школы до университета посвящена монография Y. Solomon [3].

M. Niss, T. Højgaard [4] отмечают, что математическую грамотность не следует путать с математической компетентностью или считать одной из математических компетенций.

J. Craig [5], исследуя развитие интереса к проблемам числовой грамотности, отмечает, что такая грамотность несет определенные надежды на положительные эффекты: 1) она отражает нужды современной действительности; 2) делает человека сильнее и увереннее в жизни; 3) она способна помочь социальной справедливости и стабильности.

Статья I. Gal, A. Grotlüschen, D. Tout, G. Kaiser [6] также посвящена социальным аспектам математической грамотности – она рассматривает связанные с недостатком математической грамотности проблемы уязвимости взрослых, а также возможности обучения взрослых математической грамотности.

Проблемам неотъемлемых от математической грамотности разновидностей функциональной грамотности посвящен ряд статей: T. Weiland [7] о статистической грамотности, A. Ozkale, E. O. Erdogan [8], а также M. A. Sole [9] о финансовой грамотности, и E. Geraniou,

¹ Отчет по результатам международного исследования PISA-2018. URL: <https://fioco.ru/fioko-news/глобальные-компетенции-pisa-2018>

² Steen L. A. The Case for Quantitative Literacy // Mathematics and Democracy: The Case for Quantitative Literacy / L. A. Steen (ed.). – Washington, DC: Woodrow Wilson National Fellowship Foundation, 2001. – P. 1–22.

U. T. Jankvist [10] о математической цифровой грамотности. Ряд авторов (F. Gabriel, J. Signolet, M. Westwell [11], F. Gabriel, S. Buckley, A. Barthakur [12], S. E. Hiller, A. Kitsantas, J. E. Cheema, M. Poulou [13]) связывают трудности овладения математической грамотностью с известным феноменом «боязни математики» (mathematics anxiety), а также с такими психологическими явлениями, как уверенность учащихся в себе, способность к саморегуляции в обучении.

Ряд статей посвящен проблемам подготовки учителей к обучению учащихся математической грамотности. M. Genc, A. K. Erbas [14], а также С. Arslan, G. Yavuz [15] исследуют представления учителей математики о математической грамотности. Исследованию особенностей работы учителей по обучению учащихся математической грамотности посвящена статья О. Н. Bolstad [16]. U. Umbara, D. Suryadi [17] предлагают интерпретировать математическую грамотность с точки зрения подготовки учителей. S. Sevinc, R. Lesh [18] описывают курс для учителей, основанный на идеях моделирования и предназначенный для подготовки к созданию математических задач, связанных с реальной жизнью.

В последние 10–15 лет в школьные программы многих стран также включаются разделы и дисциплины, направленные на развитие математической грамотности. Исследованию этого явления посвящена статья Е. Jablonka [19].

Таким образом, в настоящее время проблеме формирования математической грамотности во всем мире уделяется существенное внимание.

Целью статьи является выявление современных особенностей формирования и оценки математической грамотности школьников.

Методология исследования

Настоящее исследование основано на концептуальном подходе к понятию математической грамотности, закрепленном в концепции PISA.

Как указано в статье М. Niss, Е. Jablonka³ в «Энциклопедии математического образования»⁴, англоязычный термин “Mathematical literacy” («Математическая грамотность») впервые появился в 1944 г., когда комиссия по послевоенным планам американского Национального совета учителей математики (National Council of Teachers of Mathematics – NCTM) выдвинула требование, чтобы школа обеспечивала математическую грамотность для всех, кто способен овладеть ею⁵. В разных значениях термин употреблялся и в последующие годы, предшествовавшие его формализации после исследований PISA. Этот термин употреблялся в 1973 г. Георгом Штайнером (G. Steiner [20]), который понимал его как необходимость математических знаний в школьном объеме для людей всех профессий. В 1975 г. этот термин использовала Джудит Хектор (J. H. Hector [21]) в статье, где описывался курс, предназначенный для студентов

³ Niss M., Jablonka E. Mathematical Literacy // Encyclopedia of Mathematics Education / S. Lerman (ed). – Cham: Springer, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_100

⁴ Encyclopedia of Mathematics Education / S. Lerman (ed). – Cham: Springer, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0>

⁵ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). A history of mathematics education in the United States and Canada. – Vol 32. – Washington, DC: National Council of Teachers of Mathematics, 1970.

колледжей, нуждающихся в ликвидации пробелов в знании школьной математики. Таким образом, в эти годы математическая грамотность понималась как удовлетворительное владение элементарной математикой, изучаемой в школе. В 1989 г., когда впервые появились стандарты NCTM⁶, в них также говорилось о математической грамотности и о математически грамотных учащихся, однако никаких определений термина «математическая грамотность» приведено не было.

Далее концепция математической грамотности проявилась в контексте международных сравнительных исследований. Третье международное исследование по математике и естественным наукам (TIMSS), впервые проведенное в 1995 г., осуществило проверку математической и естественно-научной грамотности учащихся последнего года основной школы в 21 стране, направленное на то, чтобы «предоставить информацию о том, насколько подготовлена совокупность выпускников школ в каждой стране к тому, чтобы применять знания в области математики и естественных наук для решения жизненных задач за пределами школы».

Введенные в тестовых заданиях этого исследования контексты показывают, что здесь математическая грамотность понималась преимущественно как умение применять математику в естественных науках (в основном в физике и биологии), а также в бизнесе и промышленности. Но это «реальные жизненные ситуации» только для небольшой части учащихся, которые собираются специализироваться в области естественных наук и промышленности.

⁶ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). Curriculum and evaluation standards for school mathematics. – Reston VA: National Council of Teachers of Mathematics, 1989.

Основанную на результатах этого исследования, а также на стандартах NCTM первоначальную модель математической грамотности предложил Пугали (D. K. Pugalee [22]).

Более содержательная попытка явного определения появилась в разработке OECD (ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития) для первого исследования PISA (Programme for International Student Assessment – Программа международного оценивания учащихся). Определение несколько раз видоизменялось с новыми циклами исследования PISA и сейчас формулируется так: «Математическая грамотность – это способность человека рассуждать математически и формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в различных контекстах реального мира. Она включает понятия, процедуры, факты и инструменты для описания, объяснения и прогнозирования явлений. Она помогает людям узнавать о роли, которую математика играет в мире, и осуществлять обоснованные суждения и решения, необходимые созидательным, заинтересованным и мыслящим гражданам XXI века».

В своем исследовании L. A. Steen⁷ представляет математическую грамотность именно так, как сформулировано в приведенном выше определении. Он отмечает, что несмотря на то что математика – древняя наука, необходимость для простых граждан быть математически грамотными появилась лишь во второй половине XX в.

⁷ Steen L. A. The Case for Quantitative Literacy // Mathematics and Democracy: The Case for Quantitative Literacy / L. A. Steen (ed.). – Washington, DC: Woodrow Wilson National Fellowship Foundation, 2001. – P. 1–22.

В 2005 г. Ян де Ланге (J. de Lange) в статье, размещенной в «Энциклопедии социальных измерений»⁸ (см. также К. Stacey [23]), привел подробное описание понятия «математическая грамотность», основанное на определении математической грамотности, сформулированном ОЭСР для исследования PISA. Он ввел понятие пространственной грамотности и построил иерархию, где понятие «математическая грамотность» включает в себя и

пространственную грамотность, и числовую грамотность, и количественную грамотность, к которой относятся также явления изменчивости и неопределенности.

В основу настоящего исследования авторов положена модель математической грамотности.

Модель математической грамотности, принятая в исследовании PISA, выглядит следующим образом (см. рис. 1).



Рис. 1. Модель математической грамотности (PISA)

Fig. 1. Mathematical Literacy Model (PISA)⁹

Фундаментом для исследования математической грамотности являются следующие компоненты:

- *контекст*, в котором заложена проблемная ситуация;
- *содержание математического образования*, которое используется в заданиях;
- *мыслительная деятельность*, необходимая для того, чтобы связать контекст, в ко-

тором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для ее решения.

Контекст задания – это особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках предлагаемой ситуации. Эти ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни и требуют для своего решения большей или мень-

⁸ de Lange J. Literacy, mathematical // Encyclopedia of Social Measurement. – 2005. – Vol. 2. – P. 533–540. DOI: <https://doi.org/10.1016/b0-12-369398-5/00244-9>

de Lange J. Mathematical literacy for living from OECD-PISA perspective // Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics. – 2006. – Vol. 25. – P. 13–35.

⁹ PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. – OECD Publishing, 2013. – P. 26.

шей математизации. Выделены и используются 4 категории контекстов, близкие учащимся: *общественная жизнь, личная жизнь, образование / профессиональная деятельность, научная деятельность.*

Математическое содержание заданий в исследовании распределено по четырем категориям: *пространство и форма, изменение и зависимости, количество, неопределенность и данные*, которые охватывают основные типы проблем, возникающих при взаимодействиях с повседневными явлениями. Название каждой из этих категорий отражает обобщающую идею, которая в общем виде характеризует специфику содержания заданий, относящихся к этой области.

1. *Изменение и зависимости* – задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом, а также с основами математического анализа.

2. *Пространство и форма* – задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам, отношениям, т. е. к геометрическому материалу.

3. *Количество* – задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах по математике этот материал чаще всего относится к курсу арифметики.

4. *Неопределенность и данные* – задания охватывают вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения разделов статистики и вероятности.

Мыслительная деятельность. При описании этой деятельности используются следующие глаголы: *формулировать, применять и*

интерпретировать. Они указывают на мыслительные действия, которые будут выполнять учащиеся:

- формулировать ситуацию на языке математики;
- применять математические понятия, факты, процедуры;
- интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты.

Необходимо также отметить, что в концепции PISA 2021¹⁰ (очередное исследование перенесено на 2022 год) говорится, что в оценке математической грамотности необходимо учитывать растущую роль компьютеров как в повседневной жизни, так и в контекстах задач на проверку математической грамотности. Возрастает роль умения строить математические модели, которые можно было бы использовать для решения задач как самим человеком, так и с помощью компьютеров.

Учитывая сказанное, при определении уровня математической грамотности планируется оценивать навыки для XXI в.:

- критическое мышление;
- креативность;
- умение исследовать;
- самостоятельность, инициативность, настойчивость;
- пользование информацией;
- системное мышление;
- коммуникацию;
- рефлексивность.

Успешная реализация этой концепции не только требует от любого учителя высокой квалификации в своей предметной области, но и быть «современным» человеком, понимающим жизненные и технические тенденции современного общества. Все это создает определенные трудности при подготовке уроков,

¹⁰ PISA 2021. Mathematics Framework Draft. – OECD, 2018. URL: <https://www.oecd.org/pisa/sitedocument/PISA-2021-mathematics-framework.pdf>

нацеленных на формирование математической грамотности.

Основные методы, примененные в настоящем исследовании, это анализ педагогического опыта учителей математики, анализ структуры задач на математическую грамотность, методы решения задач, основанные на математическом моделировании.

В рамках научно-исследовательской работы над проблемой формирования математической грамотности нами было проведено анкетирование учителей математики основной и средней школы, в котором приняли участие более 100 респондентов.

Результаты исследования

Россия принимает участие в исследовании PISA с 2003 года. Целью этого исследования является оценка подготовки учащихся 15-летнего возраста по шести направлениям, к которым относится и математика. Следует отметить, общие результаты (средние баллы) выполнения заданий на математическую грамотность российскими учащимися из года в год повышаются, но тем не менее остаются невысокими. Это продемонстрировано результатами оценки за 2018 год на следующих диаграммах (рис. 2, 3)¹¹.



PISA–2018. Результаты РФ. Общий балл



Рис. 2. Результаты оценки математической грамотности PISA-2018 по РФ
Fig. 2. Results of the PISA-2018 mathematical literacy assessment in the RF

¹¹ Функциональная грамотность: глобальные компетенции: Отчет по результатам международного исследования PISA-2018. URL: <https://fioco.ru/fioko-news/глобальные-компетенции-pisa-2018>



Результаты РФ. Уровни МГ



Рис. 3. Результаты оценки математической грамотности PISA-2018 по РФ. Уровни МГ

Fig. 3. Results of the PISA-2018 mathematical literacy assessment in the RF. Mathematical literacy Levels

Одновременно с участием в международных исследованиях TIMSS и PISA в России, как и в других странах, усилилось внимание к проблеме развития математической грамотности, этому посвящен ряд публикаций последних лет [24; 25; 26]. Изучение результатов исследования показало, что существенному повышению уровня математической грамотности способствует специальная работа с учащимися, основанная на систематическом выполнении заданий, ориентированных на формирование математической грамотности учащихся.

В рамках научно-исследовательской работы над проблемой формирования математической грамотности нами было проведено анкетирование учителей математики основной и средней школы, в котором приняли участие более 100 респондентов. На вопрос «Формируете ли вы математическую грамотность школьников на своих уроках?» подавляющее большинство ответило положительно. Были

перечислены темы различных разделов школьного курса математики, при изучении которых учителя пытаются формировать соответствующие умения и навыки с помощью практико-ориентированных задач. К таким темам относятся:

- «Решение текстовых, практико-ориентированных задач»;
- «Проценты»;
- «Дроби и действия с ними»;
- «Пропорция и отношения»;
- «Периметр, площадь и объемы»;
- «Понятие функции. Свойства и графики функций»;
- «Арифметическая и геометрическая прогрессии»;
- «Площади и объемы геометрических фигур»;
- «Треугольники и их свойства. Равенство и подобие треугольников»;
- «Четырехугольники и их свойства»;

– «Производная функции и ее применение. Физический и геометрический смысл производной»;

– «Графики функций и их свойства»;

– «Задачи на оптимизацию, с экономическим содержанием».

Однако, по мнению многих опрошенных, специальных заданий, которые были бы непосредственно направлены на формирование математической грамотности, в учебниках практически нет. Источников дополнительной литературы с такими заданиями явно недостаточно. Все учителя указывают на дефицит специальных заданий, подходов, методик, которые могут формировать математическую грамотность обучающихся.

Таким образом, исходя из результатов, продемонстрированных российскими школьниками в исследовании PISA-2018, а также опираясь на мнение школьных учителей математики, можно указать на следующие практические проблемы формирования математической грамотности школьников:

– недостаточное количество заданий, направленных на математическую грамотность;

– дефицит подходов к разработке заданий на математическую грамотность;

– отсутствие описания методических приемов по формированию математической грамотности школьников.

Анализ результатов оценки математической грамотности российских школьников, описанных в отчете PISA-2018, разработка фундаментальных основ формирования математической грамотности позволяют выявить особенности заданий, предназначенных для формирования и оценки математической грамотности. Опишем основные особенности таких заданий.

1. Школьникам предлагаются контекстуальные задачи, в которых изложены практические проблемные ситуации, разрешаемые средствами математики. Контекст, в рамках которого предложена проблема, является жизненным, лежит в зоне ближних интересов обучающегося. Описываемые в задачах ситуации являются характерными для повседневной учебной и внеучебной жизни обучающихся (например, связаны с личными, социальными или производственными проблемами).

2. Чтобы выполнить задание, обучающемуся необходимо холистическое, т. е. целостное, а не фрагментарное, применение математики. Это означает, что требуется осуществить полный процесс работы над задачей: погружение в проблему, включая формулирование проблемы математическим языком, поиск и осуществление ее решения, изложение и оценка результата, – а не только часть этого процесса (например, решить уравнение или преобразовать алгебраическое выражение).

3. Мыслительная деятельность, осуществляемая при решении проблемы, через анализ, синтез и обобщение должна включать формулирование, применение, интерпретацию, оценивание.

4. Структура задания состоит из описания ситуации (введения в проблему), за которой следуют связанные с ней вопросы. Введение в проблему представляет собой небольшой вводный текст мотивирующего характера. Информация, сообщаемая в задании, может быть дана в различных формах: числовой, текстовой, графической (график, диаграмма, схема, изображение и др.), и даже в форме видеоролика. Различные средства визуализации математического содержания проблемы окажут учащимся помощь на этапе ее моделиро-

вания и приведут в итоге к составлению математической модели при проведении рассуждений.

5. Если вводный текст содержит термины, которые могут быть не известны учащимся, то необходимо дать краткое пояснение, определение и/или иллюстрацию к ним, а также ссылку на источник, где можно найти пояснение к таким терминам.

6. Вопрос задания ставится таким образом, чтобы его формулировка мотивировала на отыскание поиска решения проблемы и при этом не содержала прямого указания на способ этого поиска. Отсутствие прямых указаний на правило или алгоритм выполнения (решения) позволяет проверить, насколько осознанно учащиеся применяют полученные знания, умения и навыки.

7. Предполагается, что обучающиеся могут использовать информационные технологии, позволяющие находить справочную информацию, проводить построение заданных математических объектов, переносить на плоскости заданные объекты, выполнять вычисления и др.

Опираясь на фундаментальные основы формирования математической грамотности, а также на основные подходы к составлению заданий, авторами были разработаны модели, связывающие между собой различные области содержания математики и контекстные направления, порождающие проблемные ситуации. Они представляют собой структурированные схемы, содержащие не менее трех уровней. Первый уровень – это описание раздела или содержательной линии школьного курса математики, включающей указание на возраст (класс) обучения. Второй уровень включает перечисление тем (модулей) каждого раздела и/или описание индикаторов знаний, умений и навыков, которые могут встре-

тись в реальных жизненных ситуациях и которые напрямую или косвенно связаны с этой темой. Третий уровень содержит перечисление сфер деятельности человека, в которых требуется применение математических знаний, например: общественная жизнь, личная жизнь, образование / профессиональная деятельность, научная деятельность. Блоки сфер деятельности укрупнены и составлены условно, при желании могут быть структурированы иначе. Между каждыми уровнями проведены стрелки, показывающие возможные связи, которые служат контекстуальной основой, содержащей проблемную ситуацию, для разработки задания, направленного на формирование математической грамотности.

Таким образом, *одно из возможных направлений создания или разработки задач на математическую грамотность – это опора на разработанные модельные схемы.*

Подобные модельные схемы существенно облегчают процесс разработки заданий на математическую грамотность и позволяют учителю включать подобные задачи в процесс обучения математике на различных этапах.

Разработка схем основана на анализе тематических линий школьного курса математики и мнений школьных учителей о тех разделах математики, в которых возможно формирование математической грамотности. Для того чтобы задания на математическую грамотность могли быть гармонично встроены в программу школьного курса математики и отвечали при этом своей обучающей цели, были разработаны модельные схемы. Схемы позволяют, во-первых, выявить более ярко те контекстные ситуации проблемного характера, которые являются для школьников того или иного возраста наиболее актуальными, жизненными, а во-вторых, максимально полно

охватить задачами предметные линии школьного курса математики, вписывая в них всевозможные контекстные ситуации.

Например, модельные схемы по темам «Дроби» и «Рациональные числа», приведенные на рисунках 4 и 5 соответственно, разработаны для школьников 5–6 классов (11–13 лет). Схемы помогают ориентироваться, по

каким темам школьного курса математики соответствующего класса и в каких контекстных ситуациях могут быть разработаны задачи, направленные на формирование математической грамотности учащихся этого возраста.



Рис. 4. Модельная схема «Дроби»

Fig. 4. “Fractions” model diagram

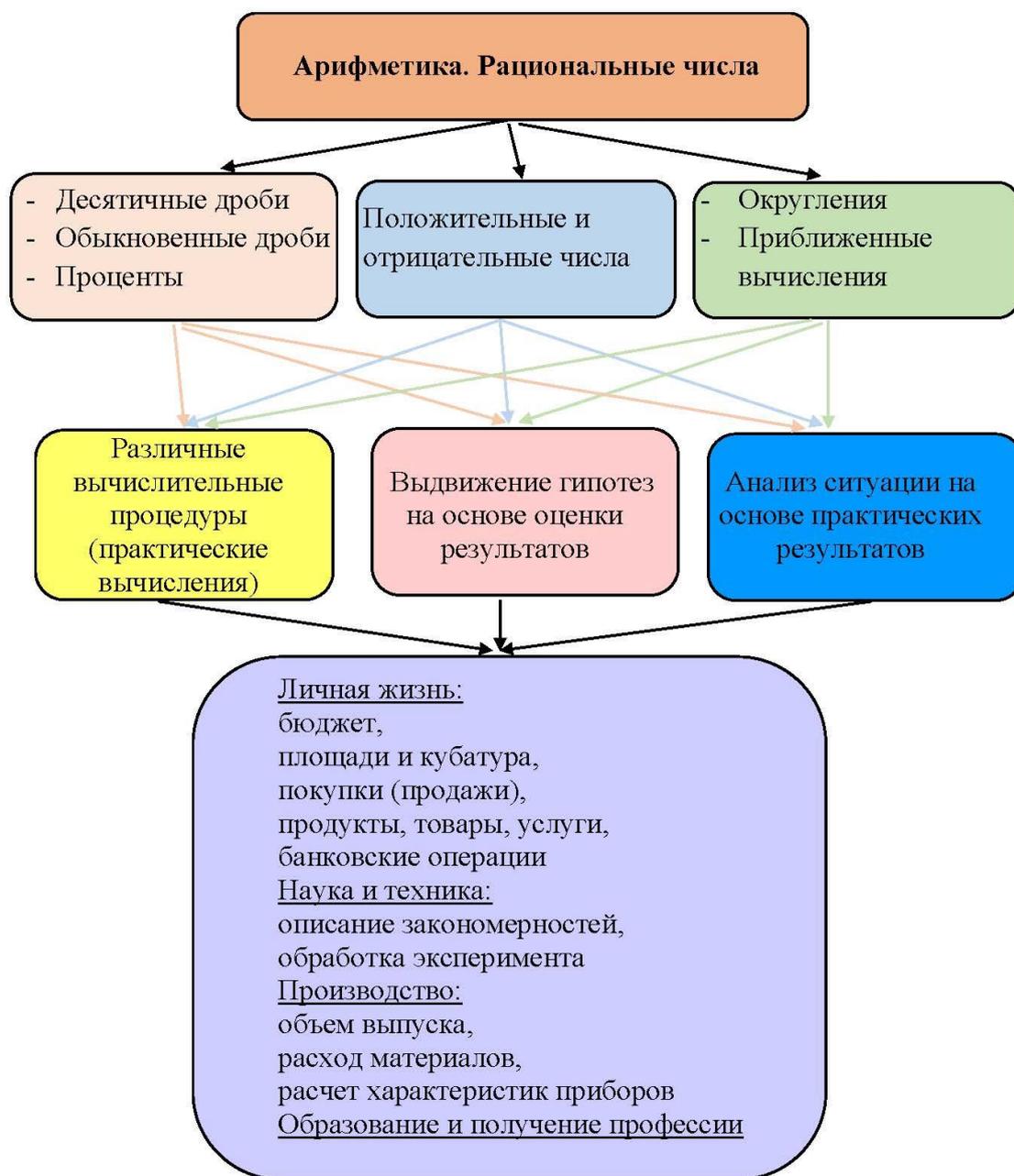


Рис. 5. Модельная схема «Рациональные числа»

Fig. 5. «Rational Numbers» model diagram

Модельная схема по разделу «Геометрия» (рис. 6) максимально полно охватывает основные геометрические темы 7–11 классов и показывает широкий диапазон контекстов задач по геометрии для форми-

рования математической грамотности. Модельная схема по теме «Функция», приведенная на рисунке 7, позволяет наметить пути создания задач на изучение функций и их свойств.

Геометрия

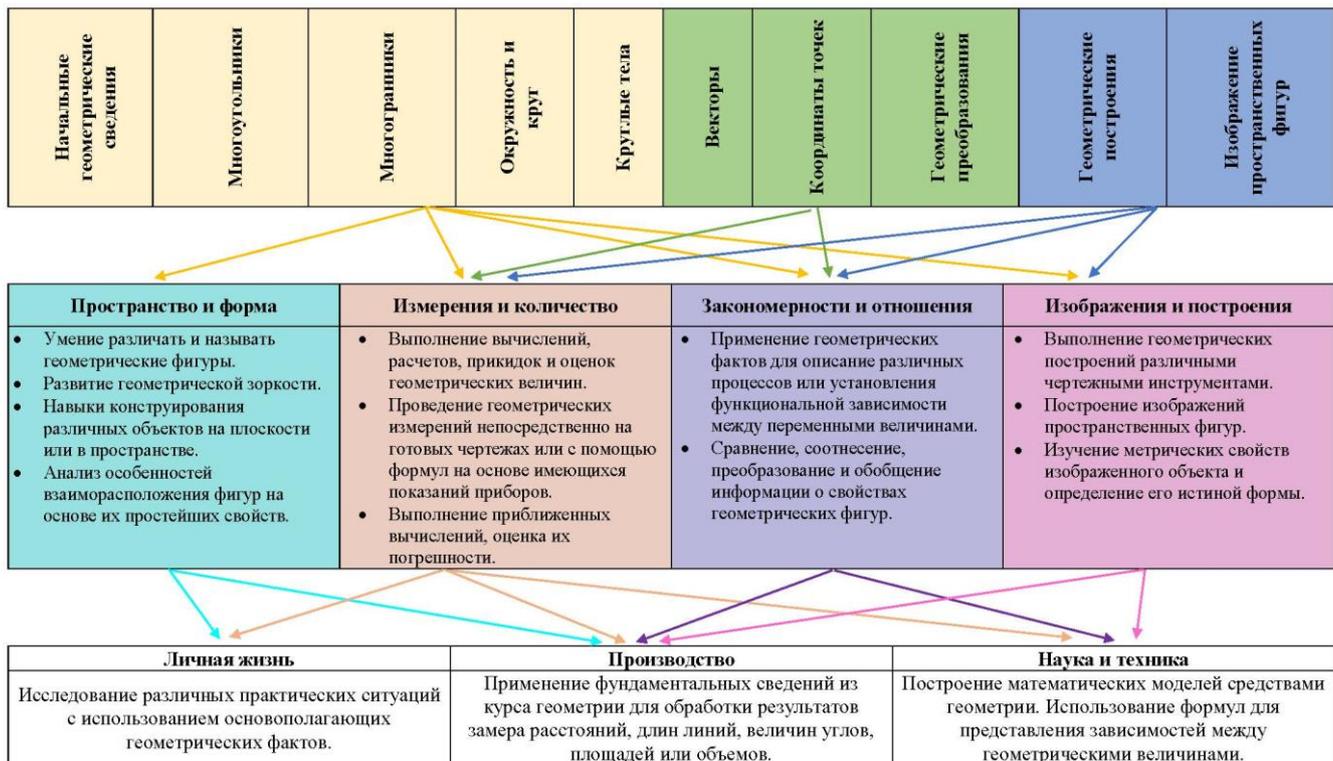


Рис. 6. Модельная схема «Геометрия»

Fig. 6. «Geometry» model diagram

Тематический раздел «Функция» курса алгебры и начал анализа 7-9 классов

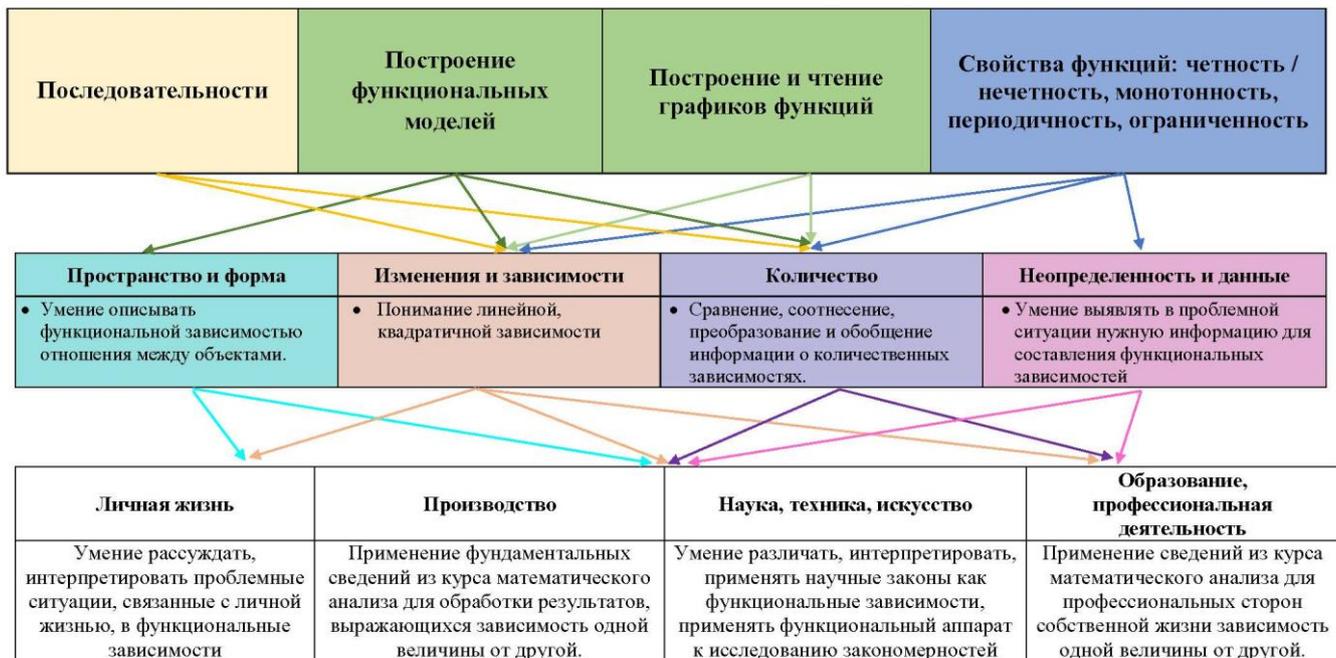


Рис. 7. Модельная схема по разделу «Функция» (7-9 классы)

Fig.7. «Function» model diagram

Приведем примеры задач на формирование математической грамотности, составленные по разработанным схемам.

Дача

Семья в выходные запланировала выезд на дачу на своем автомобиле, которая находится в 90 км от дома по Ленинградскому шоссе. Чтобы поездка была успешной, надо к ней заранее подготовиться и все предусмотреть.

Задание 1. Отъехав от дома, папа заметил, что датчик уровня бензина машины показывает заполнение бака на $1/5$ (при условии, что бак машины вмещает 40 л бензина).

Вопрос 1. Помогите папе. Хватит ли этого бензина для того, чтобы доехать до дачи и обратно домой, если на 100 км тратится 10 л?

Вопрос 2. Семья планировала использовать на заправку машины в пути не больше 500 р., при условии, что 1 л бензина стоит 45 р. Хватит ли семье отложенных денег для заправки необходимого количества бензина?

Вопрос 3. Узнайте из источников, как влияет скорость автомобиля на расход бензина в дороге.

Дорожка в саду

Семья Марины любит проводить время на даче. Каждый член семьи находит занятие по душе. Мама любит разводить цветы. Марина часто помогает маме. А папа занимается благоустройством участка. Этой весной папа поставил новый забор и перенес калитку в новое место. В этой ситуации потребовалось проложить новую дорожку.

Задание. На садовом участке в точках А и В посажены розовые кусты, а в точке С находится калитка (рис. 8).

Вопрос. Как проложить от калитки прямолинейную дорожку, параллельную розовым кустам?

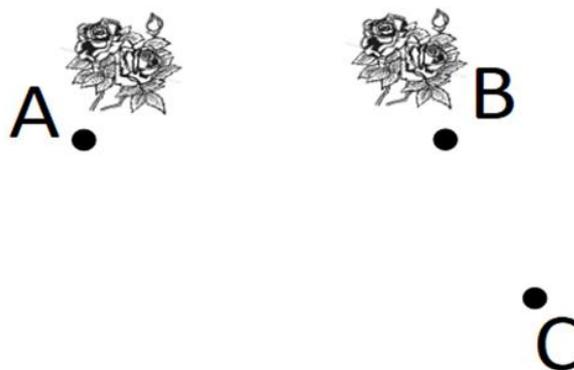


Рис. 8. Дорожка в саду
Fig. 8. Garden Path

Опираясь на зарубежные и отечественные исследования по формированию математической грамотности, можно утверждать, что основой этого процесса является проблемный подход. Однако изначально проблема не должна быть математической, а должна вытекать из окружающей нас действительности. При этом основная роль учителя состоит в том, чтобы научить обучающихся увидеть в жизненной проблеме количественные связи, сформулировать возникшую проблему на языке математики и, решив уже математическую задачу, дать обоснованное решение возникшей проблеме. Таким образом, еще одним главным аспектом концепции формирования математической грамотности является цикл моделирования (формулировать, применять, интерпретировать и оценивать). Поэтому еще одной рекомендацией при разработке задач на математическую грамотность является *реализация в ходе решения таких задач полного цикла математического моделирования*. Продемонстрируем это на следующей задаче.

Строительство дома

Семья решила построить деревянный загородный дом. Для возведения второго этажа потребовались прочные балки прямоугольного сечения. Чтобы получить балки с гарантированной прочностью, глава семьи решил

заказать эти балки вытесать из цилиндрических бревен радиуса R , но перед ним возникла проблема: «Какое сечение должна иметь балка, вытесанная из цилиндрического бревна радиуса R , чтобы ее прочность была наибольшей?» Глава семейства попросил своего сына, Мишу, учащегося 11 класса, помочь решить эту проблему. В интернете они вычитали, что прочность балки прямоугольного сечения пропорциональна произведению ее ширины на квадрат высоты. Миша сказал отцу, что этой информации достаточно, чтобы ответить на поставленный вопрос.

Задание 1. Повторите рассуждения Миши, которые позволят сформулировать ответ на поставленный вопрос.

Задание 2. Сформулируйте обоснованный ответ Миши на вопрос его папы: «Какое сечение должна иметь балка, вытесанная из цилиндрического бревна радиуса R , чтобы ее прочность была наибольшей?»

Задание 3. Вычислите размеры осевого сечения балки, если в мастерской, где отец Миши их заказал, были бревна диаметра 20 см. Кроме того, найдите долю объема древесины, которая ушла в отходы, если на изготовление балок пошло 10 бревен длиной 6 м. При вычислениях примите $\sqrt{2} \cong 1,4$; $\sqrt{3} \cong 1,7$. Значения ширины и длины округлите до десятых долей и запишите в сантиметрах. Долю древесины запишите в процентах целым числом. Объем вычисляйте в кубических сантиметрах.

Приведем решение последней задачи для случая, если ее решает ученик, изучающий математику на углубленном уровне.

Задание 1.

Анализ проблемы. Поскольку в данной ситуации речь идет о прочности, основной характеристикой исследуемой проблемы является прочность балки. Миша обозначил эту ве-

личину буквой y . Известно, что прочность зависит от ширины и высоты прямоугольника, служащего осевым сечением балки. В качестве независимой переменной он выбрал ширину балки и обозначил ее буквой x . Поскольку осевое сечение представляет собой прямоугольник, вписанный в окружность радиуса R (рис. 9), то $0 \leq x \leq 2R$ (при $x = 0$ и при $x = 2R$ прямоугольник «вырождается» в отрезок, равный диаметру окружности) – таковы реальные границы изменения независимой переменной: $x \in [0; 2R]$. Кроме того, высоту сечения прямоугольной балки он обозначил буквой h .

Построение математической модели. Введенные три параметра связаны между собой теоремой Пифагора. В результате Миша получил следующее выражение для определения параметра h :

$$h^2 = 4R^2 - x^2. \quad (1)$$

Далее, используя информацию, полученную из интернета, он записывает связь между прочностью балки y и параметрами x , h : $y = kxh^2$, где k – коэффициент пропорциональности. Учитывая выражение (1), им была получена следующая функциональная зависимость, связывающая прочность балки с шириной x :

$$y = kx(4R^2 - x^2). \quad (2)$$

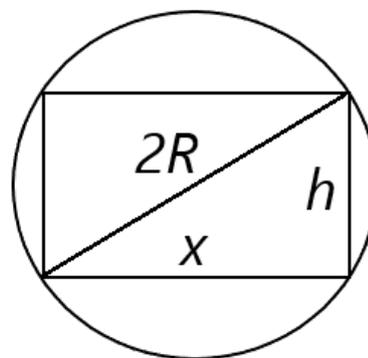


Рис. 9. Сечение балки

Fig. 9. Beam Section

Поскольку главу семейства интересуют балки максимальной прочности, то математическая задача, которая дает ответ на поставленный вопрос, может быть сформулирована так:

$$y_{\max} = \max_{x \in [0, 2R]} kx(4R^2 - x^2). \quad (3)$$

Соотношение (3) представляет математическую модель рассматриваемой ситуации.

Реализация математической модели.

В силу того, что функция (2) определена и непрерывна на отрезке $[0; 2R]$, то по второй теореме Вейерштрасса эта функция достигает своего наименьшего и наибольшего значения на рассматриваемом отрезке. Следовательно, задача (3) разрешима, и Миша может воспользоваться алгоритмом поиска наибольшего (наименьшего) значения заданной функции, состоящий из следующих шагов.

1. *Вычисление производной y'* , так как в точках локального максимума (минимума) по теореме Ферма, производная обращается в ноль: $y' = 4R^2 k - 3kx^2$.

2. *Отыскание стационарных точек*, в которых производная обращается в ноль: $4R^2 k - 3kx^2 = 0$. Отсюда следует:

$x_1 = 2R \sqrt{\frac{1}{3}}$ и $x_2 = -2R \sqrt{\frac{1}{3}}$. Так как наибольшее значение функции $y(x)$ ищется на отрезке $[0; 2R]$, то следует выбрать первую найденную точку, т. е. $x_1 = 2R \sqrt{\frac{1}{3}}$.

3. *Доказательство того, что точка x_1 является точкой максимума*. Для этого можно воспользоваться каким-либо достаточным признаком существования локального максимума, например проверкой знака значения второй производной в стационарной точке. В рассматриваемой ситуации:

$y'' = -6kx = -12kR \sqrt{\frac{1}{3}} < 0$, так как $k > 0$, $R > 0$. Это означает, что в точке x_1 функция $y(x)$ имеет локальный максимум. Остается

проверить значения функции на концах рассматриваемого отрезка: $y(0) = 0$ и $y(2R) = 0$, а значение функции в точке x_1 будет равно следующей величине

$$y(x_1) = kx_1(4R^2 - x_1^2) = \frac{16kR^3}{3\sqrt{3}} > 0.$$

4. *Формулировка решения математической задачи (3)*. Учитывая результаты предыдущего шага, Михаил сформулировал решение задачи (3) так: «Максимальное значение функции (2) на отрезке $[0; 2R]$ достигается в точке $x_1 = \frac{2R}{\sqrt{3}}$ и равно $y_{\max} = \frac{16kR^3}{3\sqrt{3}}$ ».

Кроме развернутого ответа в ответ запишите максимальную величину прочности балки y_{\max} , если $k = \frac{0.001\sqrt{3}\pi}{\text{см}^3}$, $R = 15\text{см}$, без указания размерности: 18.

Задание 2. Сформулируйте обоснованный ответ Миши на вопрос его папы: «Какое сечение должна иметь балка, вытесанная из цилиндрического бревна радиуса R , чтобы ее прочность была наибольшей?»

Ответ. Осевым сечением балки является прямоугольник, поэтому для ответа на поставленный вопрос необходимо дать значения ширины и высоты прямоугольника. Миша определил, что прочность балки будет наибольшей, если ширина сечения равна $x_1 = \frac{2R}{\sqrt{3}}$, а вы-

сота $h = \sqrt{4R^2 - x_1^2} = \sqrt{4R^2 - \frac{4R^2}{3}} = 2R \sqrt{\frac{2}{3}}$,

т. е. $h = 2R \sqrt{\frac{2}{3}}$. Таким образом, независимо от диаметра, балка будет обладать максимальной прочностью, если осевое сечение балки имеет высоту и ширину такие, что их отношение $(h : x_1 = \sqrt{2})$ равно $\sqrt{2}$.

Ответ Миши: «Сечением балки должен служить прямоугольник, у которого отношение высоты к ширине равно $\sqrt{2}$ ».

Задание 3. Вычислите размеры осевого сечения балки, если в мастерской, где отец Миши их заказал, были бревна диаметром 20 см. Кроме того, найдите долю объема древесины, которая ушла в отходы, если на изготовление балок пошло 10 бревен длиной 6 м. При вычислениях примите $\sqrt{2} \cong 1.4$; $\sqrt{3} \cong 1.7$. Значения ширины и длины округлите до десятых долей и запишите в сантиметрах. Долю древесины запишите в процентах целым числом. Объем вычисляйте в кубических сантиметрах. Ответ запишите в виде таблицы:

Ширина сечения балки, x_1 , см	Высота сечения балки, h , см	Доля древесины, ушедшая в отходы, δ %
11.8	16.5	38

Ответ. Находим высоту:

$$h = 2R \sqrt{\frac{2}{3}} = 20 * \frac{1.4}{1.7} = 16.5 \text{ см}; \text{ находим ширину: } x_1 = \frac{2R}{\sqrt{3}} = \frac{20}{1.7} = 11.8 \text{ см}.$$

Обозначим V_1 – объем одного бревна; V_2 – объем одной балки; δ – доля объема древесины, которая ушла в отходы; V – объем древесины, ушедшей в отходы.

$$\text{Очевидно, что } \delta = \frac{V_1 - V_2}{V_1} * 100 \text{ \%}.$$

Вычислим

$$V_1 = \pi R^2 * 600 = 3.14 * 100 * 600 = 88400 \text{ см}^3 ; \\ V_2 = 16.5 * 11.8 * 600 = 116820 \text{ см}^3 , \text{ тогда } \delta \cong 38 \text{ \%} . \text{ Теперь можно подсчитать} \\ V = 10 * (V_1 - V_2) = \frac{\delta V_1}{10} \cong 715920 \text{ см}^3 .$$

Обсуждение, заключение

В формировании математической грамотности основной упор сделан не на овладение предметными умениями, а на умение разглядеть в обычной ситуации возможности применения математики, умение перевести

проблемную ситуацию в математическую модель, а затем уже исследование полученной модели математическими средствами. Согласно такому подходу, основное внимание нужно уделять развитию способностей обучающихся использовать математические знания в разнообразных ситуациях, требующих для своего решения различных подходов, размышлений и интуиции. Очевидно, что для этого необходимо иметь значительный объем математических знаний и умений, которые не сводятся к знанию математических фактов, терминологии, стандартных методов и умению выполнять стандартные действия и использовать определенные методы.

Для формирования математической грамотности важно:

- помнить о системности формируемых математических знаний, о необходимости теоретической базы, так как без знаний невозможно применение;
- формировать готовность к взаимодействию с математической стороной окружающего мира: через опыт и погружение в реальные ситуации;
- учить математическому моделированию реальных ситуаций и переносить способы решения учебных задач на реальные, создавать опыт поиска путей решения жизненных задач;
- развивать когнитивную сферу, учить познавать окружающий мир, развивать стремление к познанию;
- предлагать решать задачи разными способами;
- развивать регулятивную сферу и рефлексивную: учить планировать деятельность, конструировать алгоритмы (вычисления, построения и пр.), контролировать процесс и результат, выполнять проверку на соответствие исходным данным и правдоподобие, коррекцию и оценку результата деятельности.



Разработанные модельные схемы позволяют значительно расширить банк заданий, которые можно предлагать обучающимся при формировании математической грамотности. Они являются опорными при разработке таких заданий, так как явно прослеживаются взаимосвязи между контекстными областями, мате-

матическим содержанием и мыслительной деятельностью обучающегося. Авторами выявлены основные подходы к разработке заданий, предназначенных для формирования математической грамотности, опирающиеся на модельные схемы и процесс математического моделирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dubinsky E. Mathematical Literacy and Abstraction in the 21st Century // *School Science and Mathematics*. – 2000. – Vol. 100 (6). – P. 289–297. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2000.tb17322.x>
2. Kilpatrick J. Understanding Mathematical Literacy: The Contribution of Research // *Educational Studies in Mathematics*. – 2001. – Vol. 47 (1). – P. 101–116. DOI: <https://doi.org/10.2307/3483255>
3. Solomon Y. *Mathematical Literacy: Developing Identities of Inclusion*. – New York: Routledge, 2009. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203889275>
4. Niss M., Højgaard T. Mathematical competencies revisited // *Educational Studies in Mathematics*. – 2019. – Vol. 102 (1). – P. 9–28. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09903-9>
5. Craig J. The promises of numeracy // *Educational Studies in Mathematics*. – 2018. – Vol. 99. – P. 57–71. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-018-9824-5>
6. Gal I., Grotlüschen A., Tout D., Kaiser G. Numeracy, adult education, and vulnerable adults: a critical view of a neglected field // *ZDM - International Journal on Mathematics Education*. – 2020. – Vol. 52 (3). – P. 377–394. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01155-9>
7. Weiland T. Problematizing statistical literacy: An intersection of critical and statistical literacies // *Educational Studies in Mathematics*. – 2017. – Vol. 96 (1). – P. 33–47. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9764-5>
8. Ozkale A., Erdogan E. O. An analysis of the interaction between mathematical literacy and financial literacy in PISA // *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. – 2020. – Vol. 51 (8). – P. 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1842526>
9. Sole M. A. Interdisciplinary Thinking: Financial Literacy Crosses Disciplinary Boundaries // *PRIMUM: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*. – 2021. – Vol. 31 (2). – P. 153–166. DOI: <https://doi.org/10.1080/10511970.2019.1639228>
10. Geraniou E., Jankvist U. T. Towards a definition of “mathematical digital competency” // *Educational Studies in Mathematics*. – 2019. – Vol. 102 (1). – P. 29–45. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09893-8>
11. Gabriel F., Signolet J., Westwell M. A machine learning approach to investigating the effects of mathematics dispositions on mathematical literacy // *International Journal of Research & Method in Education*. – 2018. – Vol. 41 (3). – P. 306–327. DOI: <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1301916>
12. Gabriel F., Buckley S., Barthakur A. The impact of mathematics anxiety on self-regulated learning and mathematical literacy // *Australian Journal of Education*. – 2020. – Vol. 64 (3). – P. 227–242. DOI: <https://doi.org/10.1177/0004944120947881>
13. Hiller S. E., Kitsantas A., Cheema J. E., Poulou M. Mathematics anxiety and self-efficacy as predictors of mathematics literacy // *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. – 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1868589>



14. Genc M., Erbas A. K. Secondary Mathematics Teachers' Conceptions of Mathematical Literacy // *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*. – 2019. – Vol. 7 (3). – P. 222–237. URL: <https://ijemst.net/index.php/ijemst/article/view/611/179>
15. Arslan C., Yavuz G. A study on mathematical literacy self-efficacy beliefs of prospective teachers // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2012. – Vol. 46. – P. 5622–5625. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.484>
16. Bolstad O. H. Secondary teachers' operationalisation of mathematical literacy // *European Journal of Science and Mathematics Education*. – 2020. – Vol. 8 (3). – P. 115–135. DOI: <https://doi.org/10.30935/scimath/9551>
17. Umbara U., Suryadi D. Re-Interpretation of Mathematical Literacy Based on the Teacher's Perspective // *International Journal of Instruction*. – 2019. – Vol. 12 (4). – P. 789–806. DOI: <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12450a>
18. Sevinc S., Lesh R. Training mathematics teachers for realistic math problems: A case of modelling-based teacher education courses // *ZDM – International Journal on Mathematics Education*. – 2018. – Vol. 50 (1–2). – P. 301–314. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0898-9>
19. Jablonka E. The evolvement of numeracy and mathematical literacy curricula and the construction of hierarchies of numerate or mathematically literate subjects // *ZDM – International Journal on Mathematics Education*. – 2015. – Vol. 47 (4). – P. 599–609. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0691-6>
20. Steiner G. Mathematical Literacy for the Non-mathematician // *Nature*. – 1973. – Vol. 243. – P. 65–67. DOI: <https://doi.org/10.1038/243065a0>
21. Hector J. H. A Mastery Approach to Mathematical Literacy // *The Two-Year College Mathematics Journal*. – 1975. – Vol. 6 (2). – P. 22–27. DOI: <https://doi.org/10.2307/3026462>
22. Pugalee D. K. Constructing a Model of Mathematical Literacy // *The Clearing House. A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. – 1999. – Vol. 73 (1). – P. 19–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/00098659909599632>
23. Stacey K. The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia // *Journal on Mathematics Education*. – 2011. – Vol. 2. – P. 95–126. DOI: <https://doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
24. Денищева Л. О., Краснянская К. А., Рыдзе О. А. Подходы к составлению заданий для формирования математической грамотности учащихся 5-6 класса // *Отечественная и зарубежная педагогика*. – 2020. – Т. 2, № 2. – С. 181–201. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44358182>
25. Лукичева Е. Ю. Математическая грамотность: обзор понятия и методики формирования // *Непрерывное образование*. – 2020. – № 3. – С. 46–53. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44164311>
26. Рослова Л. О., Квитко Е. С., Денищева Л. О., Карамова И. И. Проблема формирования способности "применять математику" в контексте уровней математической грамотности // *Отечественная и зарубежная педагогика*. – 2020. – Т. 2, № 2. – С. 74–99. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44358177>



Larisa Olegovna Denischeva

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
Department of Mathematics and Physics,
Moscow City University, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9270-6200>
E-mail: DenischevaLO@mgpu.ru

Natalya Viktorovna Savintseva

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Mathematics and Physics,
Moscow City University, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5281-4597>
E-mail: SavintsevanV@mgpu.ru

Ildar Sufiyanovich Safuanov

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Department of Mathematics and Physics,
Moscow City University, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-6580-0653>
E-mail: SafuanovIS@mgpu.ru

Andrei Vladimirovich Ushakov

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Department of Mathematics and Physics,
Moscow City University, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7665-2086>
E-mail: UshakovAV@mgpu.ru

Vladimir Arkadevich Chugunov

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Department of Mathematics and Physics,
Moscow City University, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6754-4083>
E-mail: CHugunovVA@mgpu.ru

Yulia Aleksandrovna Semenyachenko

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Mathematics and Physics,
Moscow City University, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9522-9040>
E-mail: SemenyachenkoUA@mgpu.ru (Corresponding Author)

Peculiarities of formation and assessment of schoolchildren's mathematical literacy

Abstract

Introduction. The study investigates the problem of developing mathematical literacy. The purpose of the article is to reveal the specifics of developing and assessing schoolchildren's mathematical literacy.



Materials and Methods. The research is based on the concept and model of mathematical literacy defined for the OECD Programme for International Student Assessment (PISA). The main research methods include an analysis of mathematics teachers' experiences and an analysis of the structure of mathematical literacy tasks.

Results. The article presents an analysis of the conceptual foundations of developing schoolchildren's mathematical literacy. The authors identified and structured the characteristic features of the tasks aimed at forming mathematical literacy, described the main approaches to their development, based on the use of model schemes and mathematical modeling. The links between the contexts of real-life situations and the content areas of the school mathematics course were traced. The complete process of working with mathematical models is illustrated by tasks arising in life situations. The authors revealed the main approaches to the development of tasks, designed to form mathematical literacy, based on the model schemes and the process of mathematical modeling.

Conclusions. In conclusion, the authors summarize stages of designing mathematical literacy tasks and the requirements to the approaches of their development. The conclusion is made about the possibility of using model schemes as a reference for mathematical literacy tasks.

Keywords

Mathematical literacy; Contextual tasks; Mathematical models; Model schemes; Problem situation; Problem approach; content lines of mathematics; Mathematical modeling.

REFERENCES

1. Dubinsky E. Mathematical literacy and abstraction in the 21st Century. *School Science and Mathematics*, 2000, vol. 100 (6), pp. 289–297. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2000.tb17322.x>
2. Kilpatrick J. Understanding mathematical literacy: The contribution of research. *Educational Studies in Mathematics*, 2001, vol. 47 (1), pp. 101–116. DOI: <https://doi.org/10.2307/3483255>
3. Solomon Y. *Mathematical Literacy: Developing Identities of Inclusion*, New York: Routledge, 2009. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203889275>
4. Niss M., Højgaard T. Mathematical competencies revisited. *Educational Studies in Mathematics*, 2019, vol. 102 (1), pp. 9–28. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09903-9>
5. Craig J. The promises of numeracy. *Educational Studies in Mathematics*, 2018, pp. 57–71. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-018-9824-5>
6. Gal I., Grotlüschen A., Tout D., Kaiser G. Numeracy, adult education, and vulnerable adults: A critical view of a neglected field. *ZDM – International Journal on Mathematics Education*, 2020, vol. 52 (3), pp. 377–394. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01155-9>
7. Weiland T. Problematizing statistical literacy: An intersection of critical and statistical literacies. *Educational Studies in Mathematics*, 2017, vol. 96 (1), pp. 33–47. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9764-5>
8. Ozkale A., Erdogan E. O. An analysis of the interaction between mathematical literacy and financial literacy in PISA. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 2020, vol. 51 (8), pp. 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1842526>
9. Sole M. A. Interdisciplinary thinking: Financial literacy crosses disciplinary boundaries, *PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 2021, vol. 31 (2), pp. 153–166. DOI: <https://doi.org/10.1080/10511970.2019.1639228>



10. Geraniou E., Jankvist U. T. Towards a definition of “mathematical digital competency”. *Educational Studies in Mathematics*, 2019, vol. 102 (1), pp. 29–45. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09893-8>
11. Gabriel F., Signolet J., Westwell M. A machine learning approach to investigating the effects of mathematics dispositions on mathematical literacy. *International Journal of Research & Method in Education*, 2018, vol. 41 (3), pp. 306–327. DOI: <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1301916>
12. Gabriel F., Buckley S., Barthakur A. The impact of mathematics anxiety on self-regulated learning and mathematical literacy. *Australian Journal of Education*, 2020, vol. 64 (3), pp. 227–242. DOI: <https://doi.org/10.1177/0004944120947881>
13. Hiller S. E., Kitsantas A., Cheema J. E., Poulou M. Mathematics anxiety and self-efficacy as predictors of mathematics literacy. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1868589>
14. Genc M., Erbas A. K. Secondary mathematics teachers’ conceptions of mathematical literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2019, vol. 7 (3), pp. 222–237. URL: <https://ijemst.net/index.php/ijemst/article/view/611/179>
15. Arslan C., Yavuz G. A study on mathematical literacy self-efficacy beliefs of prospective teachers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012, vol. 46. pp. 5622–5625. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.484>
16. Bolstad O. H. Secondary teachers' operationalisation of mathematical literacy. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 2020, vol. 8(3), pp. 115–135. DOI: <https://doi.org/10.30935/scimath/9551>
17. Umbara U., Suryadi D. Re-interpretation of mathematical literacy based on the teacher's perspective. *International Journal of Instruction*, 2019, vol. 12 (4), pp. 789–806. DOI: <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12450a>
18. Sevinc S., Lesh R. Training mathematics teachers for realistic math problems: A case of modelling-based teacher education courses. *ZDM – International Journal on Mathematics Education*, 2018, vol. 50 (1–2), pp. 301–314. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0898-9>
19. Jablonka E. The evolvement of numeracy and mathematical literacy curricula and the construction of hierarchies of numerate or mathematically literate subjects. *ZDM – International Journal on Mathematics Education*, 2015, vol. 47 (4), pp. 599–609. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0691-6>
20. Steiner G. Mathematical literacy for the non-mathematician. *Nature*, 1973, vol. 243, pp. 65–67. DOI: <https://doi.org/10.1038/243065a0>
21. Hector J. H. A Mastery Approach to Mathematical Literacy. *The Two-Year College Mathematics Journal*, 1975, vol. 6 (2), pp. 22–27. DOI: <https://doi.org/10.2307/3026462>
22. Pugalee D. K. Constructing a model of mathematical literacy. *The Clearing House. A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 1999, vol. 73 (1), pp. 19–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/00098659909599632>
23. Stacey K. The PISA View of mathematical literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2011, vol. 2, pp. 95–126. DOI: <https://doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
24. Denishcheva L. O., Krasnyanskaya K. A., Rydze O. A. Approaches to drafting assignments for mathematical literacy of 5th-6th grade students. *Domestic and Foreign Pedagogy*, vol. 2 (2), pp. 181–201. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44358182>



25. Lukicheva E. Yu. Mathematical literacy: An overview of the concept and methodology of formation. *Lifelong Education*, 2020, no. 3, pp. 46–53. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44164311>
26. Roslova L. O., Kvitko E. S., Denishcheva L. O., Karamova I. I. The problem of forming the ability to “apply mathematics” in the context of levels of mathematical literacy. *Domestic and Foreign Pedagogy*, vol. 2 (2), pp. 74–99. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44358177>

Submitted: 30 May 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).

© А. Ж. Жафяров

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.07](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.07)

УДК 378+316

Модели и критерии для мониторинга качества образования

А. Ж. Жафяров (Новосибирск, Россия)

Проблема и цель. В статье представлено исследование проблем мониторинга качества образования, проанализированы недостатки функционирующих в этой области современных моделей и критериев. Цель – построить свободные от указанных недостатков модели и разработать критерии их реализации в области образования.

Методология. Методология решения этой проблемы основана на интеграции математики и педагогики, проявляющейся в многообразии взаимодействия педагогических технологий, математической статистики и новых данных, полученных автором в области обработки результатов педагогических исследований.

Результаты. Достижение цели состоит из трех проблем: первая – построить модели для исследования зависимых и независимых выборок; вторая – для построенных моделей разработать один критерий их реализации (вместо 12), свободный от известных недостатков; третья – апробировать и сопоставить с другими критериями в процессе решения конкретных задач из области образования. Все проблемы решены.

Заключение. Построенные модели и указанный критерий применимы для исследования зависимых и независимых выборок, они определяют направление изменения, вызванного внедрением новой педагогической технологии, обобщают почти все известные в указанной области модели и критерии.

Ключевые слова: компетентностный подход; компетентность; критерий Колмогорова – Смирнова; критерий Вилкоксона – Манна – Уитни; критерий Стьюдента; критерий Маклорена; T-критерий Вилкоксона; модель; матрица; несмещенная (уточненная) дисперсия.

Постановка проблемы

Любая прогрессивная страна во все времена свое развитие строила, опираясь на квалифицированные кадры и готовя их впрок.

Подготовка компетентных кадров особенно актуальна в настоящее время в связи с условиями, связанными с пандемией COVID-19. Человечество может выжить, причем без потери интеллектуального потенциала, только за счет науки и компетентных ученых [1–4],

имеющих современные фундаментальные знания и умения их применять [5].

Почти все ученые первый этап подготовки проходят в школах и вузах. Поэтому в этих образовательных учреждениях должны работать квалифицированные учителя и преподаватели, причем на основе перспективных педагогических технологий [6–9]. Требования как к кадрам, так и технологиям должны быть очень высокими, так как эта пара

Жафяров Акрям Жафярович – доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАО, кафедра геометрии и методики обучения математике, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: akram39@yandex.ru

должна формировать как минимум патриота своей страны и специалиста, компетентного в выбранной области деятельности и владеющего современными знаниями и умением их применять [10; 11; 12].

Поэтому проблемы отбора перспективной педагогической технологии (ППТ) и критериев ее реализации являются актуальными. Это первая причина актуальности; вторая – система образования насыщена многими самостоятельными технологиями, да и сами критерии являются устаревшими. Третья причина – может быть, пора в этом многообразии педтехнологий в образовании начать стандартизацию по аналогии с тем, что делается в промышленности, сельском хозяйстве, медицине¹ [13–16].

Необходимость начать указанные преобразования вызвана избытком недостатков в первую очередь в многообразии критериев по выявлению лучшего критерия среди имеющихся.

Начнем с анализа значимых на данный момент критериев, касающихся системы образования. Сначала остановимся на недостатках параметрических критериев, функционирующих в области образования. Их много², отметим наиболее существенные.

1. Во множестве критериев царствует случайность, так как поиск искомого параметра проводится методом случайного выбора. Этот недостаток присущ всем пяти параметрическим критериям [17, с. 51–96].

2. Вычисления для нахождения средних и дисперсий являются неоправданно громоздкими и утомительными.

3. Формулировки условий почти всех критериев (за исключением критерия Пирсона): а) являются некорректными; б) даны в терминах математического ожидания и дисперсии, причем без каких-либо ограничений. Такая подача условий критериев имеет как минимум два недостатка: во-первых, пугает учителей и некоторых преподавателей – основных участников процесса повышения качества образования, владеющих огромным богатством репрезентативных выборок – контрольными и самостоятельными работами, ведомостями по зачетам и экзаменам обучающихся; и во-вторых, математическое ожидание и дисперсии для данной выборки связаны, поэтому их подача без ограничений в потенциале содержит некорректность.

По названным причинам критерии Стьюдента (критерии 2.2 и 2.5, см.: [17]) могут быть лишены статуса критерия. Более подробно отметим эти недостатки: а) некорректность условий – заявлено, дисперсии не известны, а пользуется уточненной (несмещенной) дисперсией; б) решает не свои самостоятельные проблемы, а те что указаны в предыдущем критерии, причем для частного случая, когда равны дисперсии данных выборок; в) вычисления громоздки и утомительные, их

¹ Айвазян С. А., Мхитарян В. С. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: Юманити, 1998. – 1022 с.; Бочаров П. П., Печинкин А. В. Теория вероятностей. Математическая статистика. – М.: Гардарики, 1998. – 328 с.; Буре В. М., Париллина Е. М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. – М.: Лань, 2013.

² Гласс Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. – М. Прогресс, 1976. – 496 с.; Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1977. – 480 с.

Грабарь М. И., Краснянская К. А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. – М.: Педагогика, 1977. – 137 с.; Гусаров Б. М. Теория статистики. – М.: Юнити, 1998. – 247 с.; Жафяров А. Ж., Жафяров Р. А. Математическая статистика: учебник. – Новосибирск: НГПУ, 2000. – 249 с.; Жафяров А. Ж., Жафяров А. А. Математические методы обработки результатов педагогических исследований и статистических данных: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 156 с.

можно упростить за счет теорем 2 и 4 автора [17].

Еще хуже обстоит дело с критериями в области зависимых выборок. Здесь функционируют четыре критерии. Существенным недостатком критерия Маклорена является наличие лишь двух категорий: 0 и 1, причем ставится 0 для всех успевающих (учатся на оценки 3 – 4 – 5) и 1 – двоечнику. Т-критерий Вилкоксона также состоит только из двух категорий – двух контрольных работ. Но достоверную информацию об изменении (естественно, при его наличии) в лучшую или худшую сторону дает только критерий Маклорена, а критерий Вилкоксона утверждает только, что при наличии изменения достоверно уменьшение числа нетипичных случаев. Из этого еще не известно: будет улучшение или ухудшение. Чтобы рассеять эти сомнения приведем пример.

Пример 1.

Пусть $X = (6, 7, 8, 7, 8, 6, 7, 8)$ – выборка «до» и $Y = (7, 8, 9, 2, 3, \dots, 8, 1, 10)$ – выборка «после».

Решая этот пример по Т-критерию Вилкоксона, получаем, что достоверно уменьшение числа нетипичных случаев (в данном случае уменьшение числа баллов учеников за контрольную работу). Факты это подтверждают, пятеро из восьми учеников увеличили число баллов за контрольную работу. Создается впечатление, что идет процесс улучшения. Он ложный, так как эти пятеро учащихся увеличили сумму баллов группы на 7, а оставшиеся трое уменьшили эту сумму на 16, в действительности – ухудшение. Это подтверждают и средние: $\bar{x} = 7,13$ больше $\bar{y} = 6$.

Критерий Фридмана допускает от 3 до 100 измерений – это положительный факт, но он «слепой», т. е. не указывает направление

изменения в случае его наличия. Без изменения нет развития, поэтому автору этого критерия предстоит еще большая работа для достижения завершенности.

Критерий Пейджа частично исправляет недостатки этого критерия, но только для сильно ограниченного количества учащихся и категорий.

Наконец, коротко отметим особенности независимых выборок. Главная особенность состоит в том, что результаты первого измерения не влияют на результаты второго измерения, кроме того, сами группы учащихся могут быть различными. В этой группе задач для мониторинга качества образования применяют три критерия: Вилкоксона – Манна – Уитни (ВМУ), χ^2 – хи квадрат и Колмогорова – Смирнова (КС).

Последний критерий особых нареканий не имеет, но более точные результаты дает в том случае, когда число групп не менее восьми. Первые два критерия имеют существенный недостаток, они «слепые», т. е. для пар выборок (X, Y) и (Y, X) дают один и тот же ответ (см. причины: [17, с. 119, 146]). Простая перестановка выборок проблему без посторонней помощи не решает. Такая перестановка не допустима при конкурсных мероприятиях, в системе «до» и «после» и т. д.

Из вышеизложенного возникает *проблема*: разработать такие модели мониторинга качества образования и критериев их исследования, которые: 1) не имели бы ограничения на численность учащихся и количество категорий; 2) имели бы минимальный объем вычислений.

Цель – построить свободные от указанных недостатков модели и разработать критерий их реализации в области образования.

Методология исследования

Методология решения этой проблемы основана на интеграции математики и педагогики, проявляющейся в многообразии взаимодействия педагогических технологий, математической статистики и новых данных, полученных автором в области обработки результатов педагогических исследований.

Результаты исследования

Построение моделей мониторинга качества образования для зависимых и независимых выборок

Построим сначала ММ1 – математическую модель исследования зависимых выборок.

Пусть A – матрица размерности,

$n \times q$ является матрицей сбора информации об успеваемости учащихся (о состоянии испытуемых животных),

где n и q представляют собой соответственно число учащихся и количество категорий, a_{ij} – число баллов, полученных учеником i по категории j , $1 \leq i \leq n$, $1 \leq j \leq q$ на контрольной работе «до», т. е. до внедрения новой педагогической технологии (НПТ). Аналогичная интерпретация для животных: a_{ij} – количественный показатель животного i по категории j (рост, вес, пульс и т. д.).

Дальнейшее изложение будем проводить в терминологии системы образования. Матрицу A представим в виде таблицы 1.

Таблица 1

Матрица A

Table 1

Matrix A

Категории		1	...	q
Номер ученика	1	a_{11}	...	a_{1q}

	A	...

	n	a_{n1}	...	a_{nq}

Далее введем в рассмотрение матрицу B – аналог матрицы A , представляющую собой

сбор такой же информации, но только после внедрения НПТ (см. табл. 2).

Таблица 2

Матрица B

Table 2

Matrix B

Категории		1	...	q
Номер ученика	1	b_{11}	...	b_{1q}

	B	...

	n	b_{n1}	...	b_{nq}

Прим.: b_{ij} – число баллов, полученных учеником i по категории j , $1 \leq i \leq n$, $1 \leq j \leq q$, на контрольной работе после внедрения НПТ.

Note: b_{ij} – the number of points received by the student i by category j , $1 \leq i \leq n$, $1 \leq j \leq q$, on the control work after the introduction of a new pedagogical technology

Аналогичная интерпретация для животных: b_{ij} – количественный показатель животного i по категории j (рост, вес и т. д.).

Следует отметить, что многие занимаются исследованием следующей пары выборок (X, Y) , $X = (x_1, \dots, x_q)$ и $Y = (y_1, \dots, y_q)$, x_i – сумма элементов столбца с номером i матрицы A , y_i – аналогичная сумма только матрицы B ; X – называют выборкой «до», т. е. выборкой до применения НПТ, Y – называют выборкой «после», т. е. выборкой после внедрения НПТ. Такие исследования носят усредненный характер, им свойственен типичный недостаток, отмеченный во втором типе исследований, приведенный ниже.

Пользуясь парой информационных матриц A и B , можно организовать четыре типа исследований.

Предварительно приведем формулировку критерия автора. Педагогическая технология $ПТ_1$ – победитель конкурса среди двух технологий $ПТ_1$ и $ПТ_2$, если

$$u_{Hab} > u_{kp}(2\alpha) \text{ или } S_1^2 \leq S_2^2 \text{ при } |u_{Hab}| < u_{kp}(2\alpha), \bar{x} > \bar{y},$$

\bar{x} и \bar{y} – средние; S_1^2 и S_2^2 – исправленные дисперсии соответствующих выборок.

Первый тип: исследование влияния НПТ (новшества) на каждого ученика (животного)

Для этого построим n пар зависимых выборок: $(A_1, B_1), \dots, (A_n, B_n)$, где A_1 и B_1 – выборки, состоящие из элементов первой строки соответственно матриц A и B ; аналогичный смысл имеет и последняя пара. Исследуя первую пару, получаем информацию о влиянии НПТ на первого ученика (испытуемого). Продолжая этот процесс, завершаем первый вид исследования.

Второй тип: исследование влияния НПТ (новшества) на всю группу учащихся (животных)

Для реализации этого типа исследований необходимо изучить уже знакомую пару (X, Y) , где $X = (x_1, \dots, x_q)$ и $Y = (y_1, \dots, y_q)$ являются выборками соответственно «до» и «после». Выборка X характеризует состояние успеваемости учащихся до применения НПТ, выборка Y характеризует то же самое, но только после применения НПТ. Результаты исследований этой пары выборок дают основание для вывода о влиянии новшества на успеваемость группы в целом.

Этот тип исследований дает значимый результат, если одна из двух тенденций (улучшение или ухудшение) доминирует. Если этого нет, то НПТ не влияет на группу даже при ее влиянии на каждого ученика. При наличии доминирования эта пара выборок информирует не только о влиянии на группу, но и о существенной значимости новой педагогической технологии, так как результат достигнут вопреки возможному внутреннему сопротивлению, т. е. противоположному результату отдельных учащихся. Соответствующие примеры приведем позже.

Третий тип: исследование тенденций влияния новшеств на совокупность индивидуумов (учащихся, животных)

Этот тип исследований применим только тогда, когда можно суммировать по строчкам. Такой процесс допустим в случаях, когда категории однородны или их можно привести к однородным за счет выбора коэффициента однородности. Например, математики категории успеваемости приводят к однородным за счет оценки каждой категории в баллах. Можно и по-другому, например, определить веса категорий жизнедеятельности субъекта. Это позволит привести категории к однородным.

Будем считать, что категории однородны. Суммируя строки матрицы A , получим выборку $U = (u_1, \dots, u_n)$, где u_i – сумма элементов i -й строки матрицы A , $1 \leq i \leq n$.

Проведя те же операции со строками матрицы B , получим выборку $V = (v_1, \dots, v_n)$. Эти выборки являются аналогами двух выборок «до» и «после» в T -критерии Вилкоксона.

Результаты этого критерия также значимы только в случае существенного преобладания одной из двух тенденций: улучшение или ухудшение. Если этого нет, то легко привести пример, когда влияние на каждого ученика имеется, а на группу в целом нет. При наличии доминирования одной тенденции, как уже было отмечено, получаем информацию и о влиянии на группу, и о существенной значимости новшества.

Четвертый тип: исследование влияния новшества на успеваемость группы по каждой категории

Этот тип исследований реализуется на следующих парах выборок: (C_1, D_1) , ..., (C_q, D_q) , где C_1 и D_1 – выборки, составленные из элементов первого столбца соответственно матриц A и B ; последняя пара составляется также, но из элементов последнего столбца соответственно матриц A и B . Здесь можно сделать такое же замечание, какое сделано во втором типе исследований, т. е. новшество влияет на успеваемость группы по отдельным категориям, а в целом нет.

Рассматриваемый тип исследований можно использовать для повышения качества образования как минимум двумя способами.

Кто работал или работает учителем/ преподавателем знаком с проблемой трудных тем. Применяя рассматриваемый тип исследований, можно определить эту тему. Первый метод повышения: объявить конкурс на луч-

шую педагогическую технологию по изучению данной темы. Второй метод: перераспределить общее время на изучение тем.

Теперь построим $MM2$ – математическую модель для исследования независимых выборок. В этой модели также задействованы две информационные матрицы A и B размерности $n \times q$ и $m \times q$ соответственно, где n и m – числа учащихся, q – количество категорий, A – матрица сбора информации об успеваемости учащихся, обучающихся по педагогической технологии PT_1 ; B – матрица сбора информации об успеваемости учащихся, обучающихся по технологии PT_2 . Различны и педагогические технологии, и контингенты учащихся. В этом и состоит различие моделей $MM1$ и $MM2$.

Сначала воспользуемся сходством этих моделей. Четыре типа исследований, проводимых на основе первой модели, применимы и на основе второй модели. Есть и различия. Вторая модель применима и в масштабах всей страны, что невозможно для первой.

Традиционно победителя определяют на основании сравнения выборок $X = (x_1, \dots, x_q)$ и $Y = (y_1, \dots, y_q)$, где x_i – сумма элементов столбца i матрицы A и y_i – аналогичная сумма только матрицы B , $1 \leq i \leq q$. Это второй тип исследований со свойственным ему типичным недостатком, отмеченным выше. Результат – усредненный (внешний), возможен случай, когда «внутри» (среди учащихся) имеется влияние НПТ, а в среднем не проявляется.

Автор предлагает «войти во внутрь», т. е. сравнивать успеваемости и отдельных учащихся. Для обеспечения объективности следует группы разбить на подгруппы: отличники и хорошисты – подгруппа 1; остальные – подгруппа – 2. Сравнить по первому типу 3 – 4 – 5 учеников подгруппы 1 школы № 1 с таким же количеством учащихся подгруппы 1

школы № 2. Интеграция первого и второго типов исследований дает информацию не только о победителе, но и основание для формулировки рекомендаций по повышению качества образования. В Англии аттестационные комиссии выполняют две функции: 1) аттестуют, 2) дают научно обоснованные рекомендации для повышения квалификации обучающихся и обеспечивают его проведение. Такие успешные аттестационные комиссии пользуются большим спросом и получают второе финансирование за счет родителей и спонсоров.

Приведем пример, демонстрирующий функционирование модели ММ1 и подтверждающий сказанные выше утверждения.

Пример 2. Группа состоит из 20 учащихся, система образования традиционная, т. е. первыми четырьмя категориями служат оценки 2, 3, 4 и 5. Матрицы А и В, описывающие зависимые выборки системы «до» и «после», имеют вид (см. табл. 3).

Таблица 3

Матрицы А и В

Table 3

Matrices A and B

	Категории	1	2	3	4	Число учащихся
	Баллы	2	3	4	5	
Матрица А	Выборка X_1	7	6	7	0	20
	Выборка X_2	2	4	6	8	20
Матрица В	Выборка Y_1	1	4	7	8	20
	Выборка Y_2	9	6	5	0	20

При уровне значимости $\alpha = 0,05$ определите эффективность влияния новой педагогической технологии на успеваемость как отдельных учащихся, так и группы в целом.

Решение, по известным причинам, приводить не будем, отметим только ключевые моменты.

1. Применим первый тип исследований. Рассмотрим первую пару выборок (X_1, Y_1), состоящих из элементов первых строчек соответственно матриц А и В. Применяя критерий автора, убеждаемся, что $\bar{y}_1 > \bar{x}_1$, причем значимо при данном уровне значимости α . Рассматривая вторую пару выборок (X_2, Y_2), приходим к выводу: $\bar{x}_2 > \bar{y}_2$ также значимо. Отсюда следует, НПТ значимо влияет на успеваемость каждого ученика.

2. Теперь применим второй тип исследований. Изучим пару выборок (X, Y), состоящих из сумм элементов столбцов соответственно матриц А и В. Легко убедиться, что $\bar{x} = \bar{y}$, т. е. нет влияния НПТ на успеваемость группы учащихся.

Замечание. Несмотря на такой недостаток, многие рассматривают оба типа усредненных выборок (первый – суммирование по столбцам матриц А и В (второй тип исследований); второй – суммирование по строкам тех же матриц (третий тип исследований)). Это связано с тем, что если получили положительный (желаемый) результат, то он вдвойне ценен, так как достигнут вопреки возможному внутреннему сопротивлению, т. е. отрицательным результатам отдельных учеников. Это первая причина, заставившая автора взяться за поиск нового критерия.

Несмотря на то что много работ, посвященных проблемам математической обработки результатов педагогических исследований, данная область остается несовершенной: многочисленны и громоздки формулы и правила, царствуют примитивность, случайность, некорректность и большой объем вычислений. Только 12 критериев, имеющих прямое отношение к системе образования и разобранных автором, содержит около 100 формул и правил. Если к этому добавить еще некорректность формулировок и «слепоту» некоторых критериев, то будет понятна причина, заставившая автора взяться за поиск нового критерия, свободного от указанных недостатков.

Чтобы не быть голословным, приведем хотя бы один пример, касающийся громоздкости формул и примитивности вычислительной работы. Почти во всех критериях для нахождения критических областей необходимо вычислить значения специфических функций в четырех точках: $\frac{\alpha}{2}, \alpha, 1 - \alpha, 1 - \frac{\alpha}{2}$. Вместо этих четырех вычислений автор в своем критерии ограничивается одним вычислением $u_{kp}(2\alpha)$, $\phi(u_{kp}(2\alpha)) = \frac{1-2\alpha}{2}$.

Познакомимся, как вычисляется в критерии ВМУ значение хотя бы $w_\alpha = \frac{n_1 n_2}{2} + z_{kp}(\alpha) \cdot \sqrt{\frac{n_1 n_2 \{n_1 + n_2 + 1\}}{12}}$, $\phi(z_{kp}(\alpha)) = \alpha$.

³ Белеванцев В. И., Рыжих А. П. Избранные аспекты теории и практики обработки результатов наблюдений (с примерами из области изучения равновесий в растворах); отв. ред. И. В. Миронов. – Новосибирск: ИНХ СО РАН, 2009. – 176 с.; Белеванцев В. И., Пещевский Б. И. Исследование сложных равновесий в растворе. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. – 54 с.; Бойко М. А. Взаимосвязь электрохимической активности алкил- и тио (амино) алкилзамещенных фенолов с их строением, кислотными и противокислительными свойствами: автореф. дис.

Надо вычислить еще в трех точках и согласовать с тремя правилами: а), б), в).

Самый простой пример по указанному критерию содержит не менее 42 чисел, поэтому по тексту уловить содержательно-ценностный смысл невозможно. К тому же еще он «слепой», без посторонней помощи не может решать целый ряд так называемых конфликтных задач.

Итог в области задач на зависимые выборки

1. Модель ММ1 является более общей, чем все известные модели этой области³.

2. Критерий автора (обозначим КЖ – критерий Жафярова) и модель ММ1 не имеют ограничений ни на число учащихся, ни на количество категорий.

3. Любая задача из области образования, связанная с зависимыми выборками, вписывается в рамки модели ММ1 и разрешима критерием КЖ.

Проверка работоспособности КЖ – критерия автора в области независимых выборок

В указанной области признанными критериями являются следующие: ВМУ, χ^2 и КС⁴. Проверять будем на конкретных примерах из области образования. Кроме КЖ, все остальные имеют свои «капризы», поэтому невозможно подобрать один пример, на котором

...канд. хим. наук. – Новосибирск, 2006; Боровков А. Н. Математическая статистика: учебник. – 4 - е изд., стер. – М: Лань, 2010. – 704 с.

⁴ Жафяров А. Ж., Жафяров А. А. Математические методы обработки результатов педагогических исследований и статистических данных: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 156 с.; Калинина В. Н., Панкин В. Ф. Математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1998. – 336 с.; Лялин В. С., Зверева И. Г., Никифорова Н. Г. Статистика: теория и практика в Excel: учебное пособие для вузов. – М.: Финансы и статистика: Инфра-М, 2010. – 448 с.

можно было бы сравнивать все критерии. Составляя следующие две тройки, решим проблему сравнения критериев.

Сначала сравним критерии ВМУ, КЖ и КС⁵ [29–34].

Пример 3. Проверяется уровень усвоения геометрии в школах № 1 и № 2 г. Новосибирска, случайным образом отобраны 12 и 13 старшеклассников соответственно. Результаты контрольной работы приведены в таблице 4. Требуется на уровне значимости $\alpha = 0,05$ определить школу с более высоким уровнем усвоения геометрии.

Таблица 4

Результаты контрольной работы

Table 4

Results of the control work

Баллы	2	3	4	5	Число учащихся
Школа № 1, выборка X	0	2	3	7	12
Школа № 2, выборка Y	5	4	3	1	13

Решение. Первый способ, на основании критерия ВМУ.

Полностью решение приводить не будем из-за громоздкости вычислений, отметим только ключевые моменты.

1. Критические точки для правил а), б), в): $w_{\frac{\alpha}{2}} = w(0,025; 12; 13) = 42$; $w_{1-\frac{\alpha}{2}} = 114$; $w_{\alpha} = 48$; $w_{1-\alpha} = 108$.

2. Коэффициент наблюдения $T_{Hab} = 133$; $133 > 108$, поэтому, применяя правило б) критерия ВМУ, получим $\bar{x} < \bar{y}$.

Ответ: учащиеся школы № 2 имеют более высокий уровень усвоения геометрии.

Замечание. Задача решена в строгом соответствии с правилом 1 данного критерия для традиционной системы образования. Пример на правило 2 этого же критерия приведен ниже.

Второй способ решения, на основе критерия КЖ.

1. Вычислим средние и уточненные дисперсии выборок X и Y:

$$\bar{x} = 4,42; \bar{y} = 3; S_X^2 = 0,63; S_Y^2 = 1.$$

2. Найдем коэффициент наблюдения $u_{Hab} = 3,94$; $3,94 > 1,645 = u_{kp}(2\alpha)$. Применяя теорему 4 (см.: [17]), получим $\bar{x} > \bar{y}$.

Ответ: учащиеся школы № 1 имеют более высокий уровень усвоения геометрии.

⁵ Переяслова И. Г., Колбачев Е. Б. Основы статистики. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 320 с.; Разумникова О. М. Основы психологического исследования и статистического анализа данных: учебное пособие. – Новосибирск: НГПУ. 2008. – 60 с.; Савченко А. И. Подготовка и организация педагогического исследования: учебно-методическое пособие для студентов и выпускников пед. вузов. – Новокузнецк:

КузГПА, 2008. – 55 с.; Тюрин Ю. Н., Макаров А. А. Статистический анализ данных на компьютере. – М.: Инфра-М, 1998. – 528 с.; Чашкин Ю. Р. Математическая статистика: анализ и обработка данных. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 236 с.; ЭВМ помогает химии: пер. с англ. / под ред. Г. Вернена, М. Шанона. – Л.: Химия, 1990, Пер. изд.: Великобритания, 1986. – 384 с.

Замечание. Ответы противоречивы. Чтобы решить проблему, обратимся к известному критерию КС.

Третий способ решения, на основе критерия КС.

1. Воспользуемся статистическим представлением выборок X и Y и подготовим расчетную таблицу для применения указанного критерия (см. табл. 5).

Таблица 5

Расчетная таблица для применения КС критерия

Table 5

Calculation table for applying the CS criterion

Баллы	Частота в выборке		Накопленная частота в выборке		Относительно накопленная частота		$S_1 - S_2$
	X	Y	X	Y	$S_1(X)$	$S_2(Y)$	
5	7	1	12	13	1	1	0
4	3	3	5	12	0,42	0,92	-0,5
3	2	4	2	9	0,17	0,69	-0,52
2	0	5	0	5	0	0,38	-0,38

2. Найдем соответствующие коэффициенты:

$T_1 = T_3 = 0,52$; $T_2 = 0$; $w_{1-\alpha} = 0,54$ – двусторонний критерий;

$w_{1-\alpha} = 0,49$ – односторонний критерий.

Ответ: учащиеся школы № 1 имеют более высокий уровень усвоения геометрии.

Замечание. Критерий КС подтвердил результат критерия КЖ и тем самым положительно оценен критерий автора.

Пример 4 (система образования построена на основе компетентного подхода). Проверяется эффективность усвоения алгебры в школах № 1 и № 2 г. Новосибирска, случайным образом отобраны 60 и 52 старшеклассника соответственно. Результаты контрольной работы приведены в таблице 6. Требуется на уровне значимости $\alpha = 0,05$ определить школу с более высоким уровнем усвоения алгебры.

Таблица 6

Результаты контрольной работы

Table 6

Results of the control work

Категории	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Число вариантов
Баллы	0	2	3	4	5	6	6	7	8	9	
Школа № 1, выборка X	–	–	5	5	5	5	5	5	5	25	8
Школа № 2, выборка Y	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	10

Решение. Первый способ основан на критерии ВМУ, причем с использованием правила 2. В силу известных причин отметим

только ключевые аспекты. Значения критических точек для правил а), б), в): $w_{\frac{\alpha}{2}} = 1224$; $w_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1856$; $w_{\alpha} = 1279$; $w_{1-\alpha} = 1841$.

Коэффициент $T_{Hab} = 2177$. На основании правила б) получаем $\bar{x} < \bar{y}$.

Ответ: ученики школы № 2 имеют более высокий уровень усвоения алгебры.

Замечание. Задача примера решена в строгом соответствии с правилом 2 критерия ВМУ. Отметим также громоздкость и утомительность вычислений, к тому же, забегая вперед, проинформируем, что ответ неправильный.

Второй способ решения, на основе критерия автора.

Укажем значения средних и уточненных дисперсий выборок X и Y :

$$\bar{x} = 7; \bar{y} = 4,98; S_X^2 = 4,41; \\ S_Y^2 = 7,67. \text{ Коэффициент } u_{Hab} = 4,04; \\ 4,04 > 1,65 = u_{кр}(2\alpha).$$

Из теоремы 4 (см.: [17]) следует $\bar{x} > \bar{y}$.

Ответ: ученики школы № 1 имеют более высокий уровень усвоения алгебры.

Замечание. Ответы противоречивые, обратимся к критерию КС.

Третий способ решения, на основе критерия КС.

Отметим только ключевые моменты: $T_1 = T_3 = 0,3; T_2 = 0;$

$w_{1-\alpha} = 0,26$ – двусторонний критерий; $w_{1-\alpha} = 0,23$ – односторонний критерий.

Ответ: ученики школы № 1 имеют более глубокие знания по алгебре.

Замечание 1. Критерий КС подтвердил правильность ответа, полученного на основании критерия автора. Казус с критерием ВМУ объясняется тем, что он «слепой», не отличает различные пары (X, Y) и (Y, X) , дает один и тот же ответ. Простая перестановка не вырывает, получается один и тот же ответ, причем она не допустима при конкурсных делах и в системе «до» и «после».

Замечание 2. Особое внимание следует обратить на число групп при использовании критерия КС, который дает более точную информацию, если число групп не менее восьми. В приводимом ниже примере сказанное подтверждается.

Пример 5. Проверяется эффективность усвоения геометрии в школах № 1 и № 2 г. Омска. Случайным образом отобраны 85 и 46 старшеклассников этих школ соответственно. Результаты контрольной работы приведены в таблице 7. Определите на уровне значимости $\alpha = 0,05$ школу с более высоким уровнем усвоения геометрии.

Таблица 7

Результаты контрольной работы

Table 7

Results of the control work

Категории	1	2	3	4	5	Число учеников
Баллы	2	3	4	5	7	
Школа № 1, выборка X	0	5	15	10	55	85
Школа № 2, выборка Y	6	5	15	15	5	46

Дадим только ответы:

Критерий ВМУ – лучшая школа № 2;

КЖ – критерий автора – лучшая школа № 1;

Критерий КС – успехи не различимы.

Окончательный ответ: лучшая школа №

1, так как по критерию КЖ: $u_{Hab} = 7,17 > 1,645 = u_{кр}(2\alpha)$. Из теоремы 4 (см.: [17]) следует, что $\bar{x} = 6$ значительно больше $\bar{y} = 4,28$.

Критерий КС в какой-то степени неуверенно

«выступил», но этому есть уважительная причина. Авторами этого критерия давно было отмечено, что этот критерий более чувствителен, когда число групп не менее восьми, а в этом примере только 5 групп.

Теперь сравним критерии χ^2 , КЖ и КС. Сравнение будем проводить, как и прежде, на примерах из области образования. В примере 5 система образования является традиционной, а в примере 6 она построена на основе компетентностного подхода.

Пример 6. Проверяется эффективность усвоения стереометрии в школах № 1 и № 2 г. Новосибирска, случайным образом отобранные 60 и 70 старшеклассников соответственно. Результаты контрольной работы приведены в таблице 8. Требуется при уровне значимости $\alpha = 0,05$ определить школу с более высоким уровнем усвоения стереометрии.

Таблица 8

Результаты контрольной работы

Table 8

Results of the control work

Категории	1	2	3	4	Число учащихся
Баллы	2	3	4	5	
Выборка X	24	19	12	5	60
Выборка Y	8	26	24	12	70
Сумма	32	45	36	17	130

Решение. Первый способ, на основе критерия χ^2 .

Подробного решения не будет, отметим только ключевые моменты. Критические точки:

правило 1) $\chi_1^2 = 0,216$; $\chi_2^2 = 9,4$;

правило 2) $\chi_2^2 = 7,8$;

правило 3) $\chi_1^2 = 0,352$.

Коэффициент наблюдения $\chi_{Наб}^2 = 15,29$.

На основании правила 2) этого критерия получаем следующий ответ.

Ответ: ученики школы № 1 имеют более высокий уровень усвоения стереометрии.

Замечание. Задача данного примера решена строго по правилам критерия χ^2 .

Второй способ решения, на основе КЖ – критерия автора.

Средние и уточненные дисперсии данных выборок: $\bar{x} = 2,97$; $\bar{y} = 3,57$; $S_x^2 = 0,95$; $S_y^2 = 0,83$. Коэффициент наблюдения $u_{Наб} = -3,53$. По теореме 4 (см.: [17]) $\bar{x} < \bar{y}$.

Ответ: ученики школы №2 имеют более высокий уровень усвоения стереометрии.

Замечание 1. Ответ, полученный на основе критерия χ^2 , неправильный. Это следует не только из второго способа решения, но и из здравого ценностно-содержательного смысла. 24 ученика школы № 1, почти половина состава, учатся на двойки, а другая половина по числу баллов более чем в два раза уступает соответствующим учащимся школы № 2.

Замечание 2. Казус с критерием χ^2 произошел по той причине, что он «слепой», не различает порядка, дает один и тот же ответ двум различным парам (X, Y) и (Y, X). Причина возникновения этого недоразумения указана в [17, с. 146].

Замечание 3. Ответы, полученные в первых двух решениях, противоречивы. Для решения конфликта снова обратимся к критерию КС.

Третий способ решения.

Укажем только ключевые коэффициенты этого критерия:

$T_1 = T_2 = 0,29$; $T_3 = 0$; $w_{1-\alpha} = 0,24$ – двусторонний критерий;

$w_{1-\alpha} = 0,21$ – односторонний критерий.

Ответ: ученики школы № 2 имеют более высокий уровень усвоения стереометрии.

Замечание. Критерий КС подтвердил результат, полученный на основе КЖ – критерия автора.

В заключение приведем пример из системы образования, построенной на основе компетентностного подхода.

Пример 7. Проверяется уровень усвоения планиметрии в школах № 1 и № 2 города N. Случайным образом отобраны 60 и 58 старшеклассников соответственно. Результаты контрольной работы приведены в таблице 9. Определите школу с более высоким уровнем усвоения планиметрии.

Таблица 9

Результаты контрольной работы

Table 9

Results of the control work

Категории	1	2	3	4	5	6	7	8	Число учащихся
Баллы	0	2	3	4	5	6	7	8	
Школа № 1, выборка X	6	6	6	6	6	6	6	16	58
Школа № 2, выборка Y	25	5	5	5	5	5	5	5	60

Решения по понятным причинам не будет, укажем только ключевые моменты.

1. Данные по критерию χ^2 :

коэффициент наблюдения $\chi_{Наб}^2 = 12,78$;

критические точки:

правило 1) $\chi_1^2 = 1,69$; $\chi_2^2 = 16$;

правило 2) $\chi_2^2 = 14,1$;

правило 3) $\chi_1^2 = 2,17$.

Ответ: не различимы при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

2. Данные по критерию КЖ:

Средние и уточненные дисперсии выборок X и Y $\bar{x} = 4$; $\bar{y} = 2,92$; $S_x^2 = 7,16$; $S_y^2 = 8,55$. Коэффициент наблюдения $u_{Наб} = 4,08$. Применяя теорему 4 (см.: [17]), получим ответ.

Ответ: $\bar{x} > \bar{y}$, школа № 1 с более высоким уровнем усвоения геометрии.

3. Данные по критерию КС:

Коэффициенты $T_1 = T_3 = 0,41$; $T_2 = 0$.

Критические точки:

$w_{1-\alpha} = 0,25$ – двусторонний критерий;

$w_{1-\alpha} = 0,22$ – односторонний критерий.

Ответ: ученики школы № 1 имеют более высокий уровень усвоения геометрии.

Замечание. Критерий Колмогорова – Смирнова подтвердил правильность ответа, полученного на основании критерия автора.

Обсуждение, заключение

1. Матрицы A и B представляют собой журнал успеваемости (состояния) каждого индивидуума по каждой категории. В качестве индивидуума могут быть учащиеся, студенты, больные, спортсмены и т. д.; из животных – мыши, крысы и т. д. Эти матрицы содержат соответствующую информацию о всех и обо всем. Поэтому модели MM1 и MM2, построенные на этих матрицах, и четыре типа исследований практически обобщают известные модели этой области, применимы в области образования и, возможно, в естественных

науках. Для достижения цели необходимо еще создать критерий, реализующий эти модели и 1. свободный от недостатков существующих критериев, в частности не имеющий ограничений ни на число учащихся, ни на количество категорий.

2. Сравнение двух групп критериев: первая состоит из одного КЖ – критерия автора; вторая – из ДК – других критериев.

К другим критериям отнесем следующие: ВМУ – критерий Вилкоксона – Манна – Уитни, χ^2 – хи – квадрат, КС – критерий Колмогорова – Смирнова, Т-критерий Вилкоксона и критерии Маклорена, Фридмана, Пейджа. Сравним будем на примерах из области образования.

В группе ДК сравнение двух выборок X и Y сводится к сопоставлению одного параметра – средних x и y соответственно.

В критерии КЖ проводится сравнение двух педагогических технологий $ПТ_x$ и $ПТ_y$, на основе которых созданы выборки X и Y , по двум параметрам: средним и уточненным дисперсиям. Между этими двумя подходами есть существенная разница. Если $\bar{x} > \bar{y}$, то по ДК технология $ПТ_x$ – лучшая. По КЖ требуется еще дополнительное исследование. Возможны два случая:

а) \bar{x} и \bar{y} – не различимы на уровне значимости α , но $S_x^2 > S_y^2$, где S_x^2 и S_y^2 – различные уточненные дисперсии данных выборок;

б) \bar{x} и \bar{y} – различимы, причем в случае: а) технология $ПТ_y$ – лучшая; б) $ПТ_x$ – лучшая.

Двухпараметрный подход в оценке преимущества педтехнологии более адекватно определяет победителя, так как из неразличимости \bar{x} и \bar{y} следует, что разность $|\bar{x} - \bar{y}|$ не велика, а разброс большой при $S_x^2 > S_y^2$.

3. КЖ – критерий автора:

а) не «уступает» ни одному из известных критериев, во многих случаях более точен и с меньшим объемом вычислений;

в) не имеет ограничений ни на число учащихся, ни на количество категорий (групп);

с) применим для исследования зависимых и независимых выборок в области образования и, возможно, естественных наук;

д) свободен от специфических «капризов», присущих известным в этой области критериям: d_1) критерии ВМУ и χ^2 – «слепые», для них существуют классы конфликтных задач, которые не могут быть решены без дополнительной помощи, к тому же еще второй критерий «требуется», чтобы соответствующая таблица из варианта выборки содержала числа, не меньшие 5; d_2) критерий КС «более чувствителен» (слова авторов критерия), если число групп не менее восьми; при числе групп 5 дает результат, более слабый, чем критерий КЖ.

4. Объем научно-методического материала, необходимого для исследования указанных выше проблем образования и с использованием критерия КЖ, в десятки раз меньше, чем аналогичный материал, построенный на известных 12 критериях.

5. Следует отметить социальную и морально-этическую значимость критерия КЖ.

Принимая на вооружение этот критерий:

а) можно решить любую задачу системы образования, связанную с зависимыми и независимыми выборками, избавиться от гнета примитивной громадины, созданной ДК – другими критериями;

б) исключить возможность появления ошибки в формулировках критериев и задач, определяя эти условия с помощью выборок. Суть ошибки: указанные условия, как правило, выражают через понятия математическое ожидание a и дисперсия σ^2 . Имея выборку X , находим S_x^2 уточненную дисперсию, далее $Q(S_x^2)$ – область допустимых значений дисперсии σ^2 . Вывод: в качестве дисперсии

можно брать только число из области допустимых значений, на что многие не обращают внимания.

Для подтверждения сказанного возьмем пример 1 [17, с. 52]: условие – не корректное, но этот пример здесь выполняет особую миссию, он – свидетель обвинения на суде над критериями:

в) переход к одному критерию и определение условий задач и критериев с помощью выборки усиливает доступность и привлекательность, не пугает и не отталкивает учителей и преподавателей – основных потребителей этих материалов и активных участников процесса повышения качества образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Judrups J., Zandbergs U., Arhipova I., Vaisnore L. Architecture of a Competence – Based Human Resource Development Solution // *Procedia Computer Science*. – Vol. 77. – P. 184–190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.382>
2. Lauer mann F., König J. Teachers' professional competence and wellbeing: Understanding the links between general pedagogical knowledge, self-efficacy and burnout // *Learning and Instruction*. – 2016. – Vol. 45. – P. 9–19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.06.006>
3. Miranda S., Orciuoli F., Loia V., Sampson D. An ontology-based for competence management // *Data and Knowledge Engineering*. – 2017. – Vol. 107. – P. 51–66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.datak.2016.12.001>
4. Rezgui K., Mhiri H., Ghedira K. Ontology-based e-Portfolio modeling for supporting lifelong competency assessment and development // *Procedia Computer Science*. – 2017. – Vol. 112. – P. 397–406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.041>
5. Ivinskaya E. Y., Nikitin A. A., Markovichev A. S., Zhafyarov A. Z., Milinis O. A., Zhukov G. N., Sinenko V. Y., Mavrina I. A. Development of competitive relations in the Russian market of educational services // *International Review of Management and Marketing*. – 2016. – Vol. 6 (1). – P. 65–69. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26830068>
6. Bergsmann E., Schultes M.-Th., Winter P., Schober B., Spiel Ch. Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice // *Evaluation and Program Planning*. – 2015. – Vol. 52. – P. 1–9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.03.001>
7. Brevik L. M., Gudmundsdottir G. B., Lund A., Strømme T. A. Transformative agency in teacher education: Fostering professional digital competence // *Teaching and Teacher Education*. – 2019. – Vol. 86. – P. 102875. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.005>
8. Schipper T., Goei S. L., de Vries S., van Veen K. Professional growth in adaptive teaching competence as a result of Lesson Study // *Teaching and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 68. – P. 289–303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.09.015>
9. Stefanutti L., de Chiusole D. On the assessment of learning in competence-based knowledge space theory // *Journal of Mathematical Psychology*. – 2017. – Vol. 80. – P. 22–32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2017.08.003>
10. Aleshinskaya E., Albatsha A. A cognitive model to enhance professional competence in computer science // *Procedia Computer Science*. – 2020. – Vol. 169. – P. 326–329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.191>
11. Guerrero Chanduví D. A., Girón Escobar C., Jara Gallo D., Cruz Alayza V. Analysis of the Intellectual Structure of Scientific Papers about Professional Competences Related to Organizational Psychology // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2016. – Vol. 226. – P. 286–293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.190>



12. Instefjord E. J., Munthe E. Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education // *Teaching and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 67. – P. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
13. Cheetham G., Chivers G. The reflective (and competent) practitioner: a model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based approaches // *Journal of European Training*. – 1998. – Vol. 22 (7). – P. 267–276. DOI: <https://doi.org/10.1108/03090599810230678>
14. Bilal, Guraya S. Y., Chen S. The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis // *Saudi Journal of Biological Sciences*. – 2019. – Vol. 26. – P. 688–697. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.024>
15. Pijl-Zieber E. M., Barton S., Konkin J., Awosoga O., Caine V. Competence and competency-based nursing education: Finding our waythrough the issues // *Nurse Education Today*. – 2014. – Vol. 34 (5). – P. 676–678. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.007>
16. Gravina E. W. Competency-Based Education and Its Effect on Nursing Education: A Literature Review // *Teaching and Learning in Nursing*. – 2017. – Vol. 12 (2). – P. 117–121. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016/11.004>
17. Жафяров А. Ж. Уточненные математические методы обработки результатов педагогических исследований и статистических данных: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – 219 с.



Akryam Zhafyarovich Zhafyarov

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Education,
Department of Geometry and Methods of Teaching Mathematics,
Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian
Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1339-1472>

E-mail: akram39@yandex.ru

Models and criteria for monitoring the quality of education

Abstract

Introduction. *The article focuses on monitoring the quality of education, analyzes the shortcomings of modern models and criteria functioning in this area.*

The purpose of the study is to build models and develop a criterion for their implementation in the field of education, free from these shortcomings.

Materials and Methods. *The methodology of solving this problem is based on the integration of mathematics and pedagogy (education studies) in the wide range of interactions of educational technologies, mathematical statistics and new results obtained by the author in the field of processing the findings of educational research investigations.*

Results. *Achieving the goal includes three problems: the first is to build models for the study of dependent and independent samples; the second is to develop a single criterion for their implementation for the constructed models (instead of 12), free from known shortcomings; the third is to test and compare with other criteria in the process of solving specific problems in the field of education. The listed problems have been solved.*

Conclusions. *The constructed models and the specified criterion are applicable for the study of dependent and independent samples, determine the direction of change caused by the introduction of a new educational technology, generalize almost all models and criteria known in this area.*

Keywords

Competence approach; Competency; Kolmogorov – Smirnov criteria; Wilcoxon – Mann – Whitney criteria; Student criteria; McLaurin criteria; Wilcoxon T-territories criteria; Model; matrix; Mean; Variance; Unbiased (refined) variance.

REFERENCES

1. Judrups J., Zandbergs U., Arhipova I., Vaisnore L. Architecture of a competence – based human resource development solution. *Procedia Computer Science*, 2015, vol. 77, pp. 184–190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.382>
2. Lauer mann F., König J. Teachers' professional competence and wellbeing: Understanding the links between general pedagogical knowledge, self-efficacy and burnout. *Learning and Instruction*, 2016, vol. 45, pp. 9–19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.06.006>



3. Miranda S., Orciuoli F., Loia V., Sampson D. An ontology-based model for competence management. *Data and Knowledge Engineering*, 2017, vol. 107, pp. 51–66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.datak.2016.12.001>
4. Rezgui K., Mhiri H., Ghédira K. Ontology-based e-Portfolio modeling for supporting lifelong competency assessment and development. *Procedia Computer Science*, 2017, vol. 112, pp. 397–406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.041>
5. Ivinskaya E. Y., Nikitin A. A., Markovichev A. S., Zhafyarov A. Z., Milinis O. A., Zhukov G. N., Sinenko V. Y., Mavrina I. A. Development of competitive relations in the Russian market of educational services. *International Review of Management and Marketing*, 2016, vol. 6 (1), pp. 65–69. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26830068>
6. Bergsmann E., Schultes M.-Th., Winter P., Schober B., Spiel Ch. Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice. *Evaluation and Program Planning*, 2015, vol. 52, pp. 1–9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.03.001>
7. Brevik L. M., Gudmundsdottir G. B., Lund A., Strømme T. A. Transformative agency in teacher education: Fostering professional digital competence. *Teaching and Teacher Education*, 2019, vol. 86, pp. 102875. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.005>
8. Schipper T., Goei S. L., de Vries S., van Veen K. Professional growth in adaptive teaching competence as a result of Lesson Study. *Teaching and Teacher Education*, 2017, vol. 68, pp. 289–303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.09.015>
9. Stefanutti L., de Chiusole D. On the assessment of learning in competence based knowledge space theory. *Journal of Mathematical Psychology*, 2017, vol. 80, pp. 22–32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2017.08.003>
10. Aleshinskaya E., Albatsha A. A cognitive model to enhance professional competence in computer science. *Procedia Computer Science*, 2020, vol. 169, pp. 326–329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.191>
11. Guerrero Chanduví D. A., Girón Escobar C., Jara Gallo D., Cruz Alayza V. Analysis of the intellectual structure of scientific papers about professional competences related to organizational psychology. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2016, vol. 226, pp. 286–293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.190>
12. Instefjord E. J., Munthe E. Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 2017, vol. 67, pp. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
13. Cheetham G., Chivers G. The reflective (and competent) practitioner: A model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based approaches. *Journal of European Industrial Training*, 1998, vol. 22 (7), pp. 267–276. DOI: <https://doi.org/10.1108/03090599810230678>
14. Bilal, Guraya S. Y., Chen S. The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 2019, vol. 26, pp. 688–697. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.024>
15. Pijl-Zieber E. M., Barton S., Konkin J., Awosoga O., Caine V. Competence and competency-based nursing education: Finding our way through the issues. *Nurse Education Today*, 2014, vol. 34 (5), pp. 676–678. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.007>
16. Gravina E. W. Competency-based education and its effect on nursing education: A literature review. *Teaching and Learning in Nursing*, 2017, vol. 12 (2), pp. 117–121. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016.11.004>



17. Zhafyarov A. Zh. *Refined mathematical methods for processing the results of pedagogical research and statistical data*: monography. Novosibirsk: Publishing house of NGPU, 2021. 219 p.

Submitted: 05 June 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).



www.sciforedu.ru

ФИЛОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**PHILOLOGY AND CULTURAL
FOR EDUCATION**



© Т. Б. Аленькина

DOI: [10.15293/2658-6762.2104.08](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2104.08)

УДК 378+159+314

Структура авторской идентичности в русских студенческих рецензиях на английском языке: голос и позиция автора

Т. Б. Аленькина (Долгопрудный, Россия)

Проблема и цель. В статье исследуется проблема идентичности автора в теоретическом и практическом аспектах. Теоретический аспект включает анализ работ современных англо-американских исследователей, посвященных проблеме авторской идентичности в письменном академическом дискурсе. Цель статьи – на основе теоретических данных определить структуру идентичности, в частности голос и позицию автора. Практическая цель статьи – рассмотреть идентичность начинающих авторов англоязычных рецензий, реализуемую в серии языковых стратегий, а также закономерности их выбора. Для этого выделяются три типа авторского позиционирования: идейный, межличностный и текстовой.

Методология. При теоретическом анализе используются подходы системной функциональной лингвистики и риторической школы жанра, а также новейшие исследования в области изучения английского языка как иностранного. Исследование эмпирического корпуса производится с помощью методов дискурсивного, контрастивного и контекстуального анализа, а также качественной и количественной обработки данных. В ходе анализа выделяются голос автора и точка зрения автора, воплощенные в лексико-грамматических средствах англоязычного академического дискурса. Проведенный эксперимент вводит в контекст преподавания английского языка как иностранного и моделирует ситуацию внедрения жанрового подхода на занятиях по академическому письму в ведущем техническом вузе России. Материалами для анализа служат тексты академических рецензий, написанные русскими студентами на английском языке.

Результаты. В результате эксперимента был выявлен социальный характер авторской идентичности, связанный с гибридной природой жанра рецензии. Было показано, что идентификация и позиция автора находится в прямой зависимости от исходного текста – при выборе учебного или научного текста идентичность автора становится групповой или профессиональной. В соответствии с функционально-стилевой категорией текста для рецензии изменяются и риторические установки – при выборе учебного текста автор пишет для преподавателя и обращается к студенческой аудитории; в случае с научным текстом студент выступает в качестве эксперта и обращается к научному сообществу. Научно-популярный текст способствует выдвижению индивидуального голоса, когда стиль автора меняется в сторону индивидуально-креативного, а диалог между автором и читателем приобретает интимно-личный характер. Маркеры субъективизации (прилагательные с отрицательной оценочностью, использование усилителей) являются типичными для русской языковой и академической культуры.

Аленькина Татьяна Борисовна – кандидат филологических наук, доцент, доцент Департамента иностранных языков, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет).

E-mail: tba2104@gmail.com



Заключение. В заключение делается вывод о том, что выстраивание социально-детерминированной авторской идентичности является необходимым навыком для студента, будущего члена научного сообщества. Авторская идентичность обладает текучестью и изменяется в зависимости от социального контекста – академического дискурса и жанровых характеристик. Жанр рецензии, который предполагает наличие объективного описания структуры исходного текста и субъективной оценки, позволяет выстраивать авторскую идентичность в соответствии с выбором текста для рецензии. Авторская идентичность является также культурно-детерминированной и связана с установками, присутствующими в русской лингвокультуре, академическими нормами и методической традицией преподавания английского языка в России.

Ключевые слова: авторская идентичность; академическая рецензия на книгу; голос автора; позиция автора; позиционирование автора; отрицательная оценка; усилитель.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Atkinson D. L2 writing in the post-process era: Introduction // Journal of Second Language Writing. – 2003. – Vol. 12 (1). – P. 3–15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(02\)00123-6](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(02)00123-6)
2. Flowerdew J., Wang S. H. Identity in academic discourse // Annual Review of Applied Linguistics. – 2015. – Vol. 35. – P. 81–99. DOI: <https://doi.org/10.1017/S026719051400021X>
3. Elbow P. Writing with power: Techniques for mastering the writing process. – New York: Oxford University Press, 1981. URL: https://peterelbow.com/writing_with_power.html
4. Mauranen A., Bondi M. Evaluative language use in academic discourse // Journal of English for Academic Purposes – 2003 – Vol. 2 (4). – P. 269–271. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1475-1585\(03\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S1475-1585(03)00045-6)
5. Englebretson R. (ed). Stancetaking in discourse. Subjectivity, evaluation, interaction. – John Benjamins Publishing Company, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1075/pbns.164>
6. Hyland K., Guinda C. S. (eds). Stance and voice in written academic genres. – Palgrave Macmillan, 2012. 280 p. DOI: <https://doi.org/10.1057/9781137030825>
7. Ritzenberg A., Mendelsohn S. E. How scholars write. Oxford University Press, 2020. 352 p. URL: <https://global.oup.com/academic/product/how-scholars-write-9780190296735?cc=us&lang=en&#>
8. Fang Z. Linguistic Features of Academic Writing // Demystifying academic writing: Genres, moves, skills, and strategies. – New York, Routledge, 2021. – P. 10–36. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003131618-3>
9. Elbow P. Writing with power: Techniques for mastering the writing process. – New York: Oxford University Press, 1981. URL: https://peterelbow.com/writing_with_power.html
10. Martin J. R., Rose D. Genre relations. Mapping culture. – London: Equinox Publishing, 2008. 300 p. URL: <https://2lib.org/book/2797085/224f79?id=2797085&secret=224f79>
11. Ramanathan V., Atkinson D. Individualism, academic writing, and ESL writers // Journal of Second Language Writing. – 1999. – Vol. 8 (1). – P. 45–75. URL: https://www.academia.edu/35993559/Individualism_academic_writing_and_ESL_writers
12. Vassileva I. Commitment and detachment in English and Bulgarian academic writing // English for Specific Purposes. – 2001. – Vol. 20 (1). – P. 83–102. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(99\)00029-0](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(99)00029-0)
13. Siepmann D. Academic writing and culture // Meta. – 2006. – Vol. 51 (1). – P. 131–150. DOI: <https://doi.org/10.7202/012998ar>



14. Molino A. Personal and impersonal authorial references: A contrastive study of English and Italian Linguistics research articles // *Journal of English for Academic Purposes*. – 2010. – Vol. 9 (2). – P. 86–101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.02.007>
15. Prior P. Voices in text, mind, and society. Sociohistoric accounts of discourse acquisition and use // *Journal of Second Language Writing*. – 2001. – Vol. 10 (1–2). – P. 55–81. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1060-3743\(00\)00037-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1060-3743(00)00037-0)
16. Khutyz I. P. Engagement features in Russian and English: A cross-cultural analysis of academic written discourse // *Working Papers in TESOL and Applied Linguistics*. – 2013. – Vol. 13 (1). – P. 1–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23748264>
17. Hunston S., Thompson G. (eds.) *Evaluation in text: Authorial stance and the construction of discourse*. – Oxford Linguistics, OUP, 2001. – 240 p. URL: https://books.google.ru/books/about/Evaluation_in_Text_Authorial_Stance_and.html?hl=ru&id=k8nSuoF0-XoC&redir_esc=y
18. Biber D., Finegan E. Styles of stance in English: Lexical and grammatical marking of evidentiality and affect // *Text – Interdisciplinary Journal for the Study of Discourse*. – 1989. – Vol. 9 (1). – P. 93–124. DOI: <https://doi.org/10.1515/text.1.1989.9.1.93>
19. Hyland K. Constructing proximity: Relating to readers in popular and professional science // *Journal of English for Academic Purposes*. – 2010. – Vol. 9 (2). – P. 116–127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.02.003>
20. Hunston S., Thompson G. (eds.) *Evaluation in text: Authorial stance and the construction of discourse*. – Oxford Linguistics, OUP, 2001. – 240 p. URL: https://books.google.ru/books/about/Evaluation_in_Text_Authorial_Stance_and.html?hl=ru&id=k8nSuoF0-XoC&redir_esc=y
21. Hyland K., Diani G. (eds.) *Academic evaluation. Review genres in academic settings*. – Palgrave Macmillan, London, 2009. – 256 p. URL: <https://www.springer.com/us/book/9780230224339>
22. Hisiao C. Attitudes: Authorial stance in the review genre of Taiwanese MA graduates // *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*. – 2019. – Vol. 7 (2). – P. 171–183. DOI: <https://doi.org/10.22190/JTESAP1902171H>
23. Zhao C. G., Llosa L. Voice in high-stakes L1 academic writing assessment: Implications for L2 writing instruction // *Assessing Writing*. – 2008. – Vol. 13 (3). – P. 153–170. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asw.2008.10.003>
24. Lancaster Z. Expressing stance in undergraduate writing: Discipline-specific and general qualities // *Journal of English for Academic Purposes*. – 2016. – Vol. 23. – P. 16–30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2016.05.006>
25. Rowland N. J., Knapp J. A., Fargo H. Learning “Scholarship as Conversation” by writing book reviews // *Council on Undergraduate Research Quarterly*. – 2019. – Vol. 2 (3). – P. 20–28. DOI: <http://dx.doi.org/10.18833/spur/2/3/6>
26. Tse P., Hyland K. “So what is the problem this book addresses?” Interactions in academic book reviews // *Text and Talk – An Interdisciplinary Journal of Language Discourse Communication Studies*. – 2006. – Vol. 26 (6). – P. 767–790. DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/TEXT.2006.031>
27. Salager-Meyer F. Scientific discourse and contrastive linguistics: Hedging // *European Science Editing*. – 2011. – Vol. 37 (2). – P. 35–37. URL: https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=Rgkp21AAAAAJ&cstar_t=20&pagesize=80&citation_for_view=Rgkp21AAAAAJ:4T0pqqG69KYC
28. Matsuda P. K. Identity in written discourse // *Annual Review of Applied Linguistics*. – 2015. – Vol. 35. – P. 140–159. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0267190514000178>



29. Molino A. Personal and impersonal authorial references: A contrastive study of English and Italian Linguistics research articles // Journal of English for Academic Purposes. – 2010. – Vol. 9 (2). – P. 86–101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.02.007>
30. Hyland K. Options of identity in academic writing // ELT Journal. – 2002. – Vol. 56 (4). – P. 351–358. DOI: <https://doi.org/10.1093/elt/56.4.351>



Tatiana Borisovna Alenkina

Associate Professor, Dr,

Department of Foreign Languages,

Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0112-4921>

E-mail: tba2104@gmail.com

The structure of academic writer identity in L2 book reviews by Russian undergraduates: Voice and stance

Abstract

Introduction. *The article focuses on theoretical and practical aspects of academic writer identity. The theoretical aspect comprises the analysis of the Anglo-American bulk of research devoted to the problem of writer identity in the academic written discourse. The purpose of the article is to define the structure of writer identity, its voice and stance. The practical objective of the study is to investigate the identity of novice academic writers represented in their language choices as well as to describe the mechanism of such choices. In order to accomplish the purpose of the research, three types of writer positioning are distinguished: ideational, interpersonal, and textual.*

Materials and Methods. *The theoretical analysis is based on the Systemic Functional Linguistics (SFL) approach and Rhetorical Genre Studies as well as recent developments of ESP. The analysis of empirical data has been conducted using the methods of discourse analysis as well as qualitative and quantitative methods of data processing. The study reveals the voice and stance represented by lexicogrammatical means of the English academic written discourse. The conducted experiment introduces the context of ESP and models the situation of the implementation of the genre approach in the Academic Writing course in the Moscow Institute of Physics and Technology, which is one of the leading technical universities in Russia. The research materials include texts of academic book reviews written in English by Russian undergraduates.*

Results. *The study has revealed the social nature of writer identity determined by the genre hybridity of a book review. It is shown that identification and positioning are in direct connection with the source text; thus, while choosing a textbook or a general science book, the writer identity is getting to be collective or professional. Depending on the functional style of the source text, the rhetorical markers are changing as well. Thus, while choosing a textbook, students are writing for the teacher and addresses the student audience; at the same time in case of the general science text, the student rises to the level of an expert and addresses the scientific community. The popular science text helps work out the individual voice while the author's style is changing toward the creative one and the dialogue between the writer and the reader is taking an intimate coloring. Subjectivity markers (adjectives with the negative value, boosters) are getting to be typical for the Russian linguistic and academic culture.*

Conclusions. *The article concludes that constructing the socially-predetermined writer identity is an essential skill for students and academics. The writer identity is fluid and changeable depending on the social context – academic discourse and genre characteristics. The genre of a book review that combines objectivity and subjectivity gives an opportunity to construct writer identity according to the choice of the source text. The writer identity is culturally-predetermined and connected with the*



standards of Russian linguistic culture, academic rules and traditions of teaching English as a foreign language in Russia.

Keywords

Writer identity; Book review; Voice; Stance; Positioning; Negative value; Booster.

Introduction

Teaching of Academic Writing has recently entered a “post-process era”(Atkinson, 2003 [1]) when “teaching and learning are no longer conceptualized as simply a cognitive process, but also as situated social practice during which novice members of communities develop new identities” (Flowerdew and Wang, 2015, p. 82–83 [2]). The social turn taking place in the sciences with the social construction of knowledge has made identity a key dimension both in the sciences and writing studies. “Within the social turn in writing studies we have also seen a narrative or personal turn, a move to foreground the theorizing of identity and writing through critical reflection and the rhetorical construct of the self” (Young, 2015, p. 90)¹. This “theorizing of identity” together with the rhetorical construction of the self makes the problem of the article in combining the theoretical and practical findings in the joint effort to see the writer identity in a comprehensive way.

The theoretical research of identity is deeply rooted in the fields of applied linguistics, sociolinguistics, Second Language Acquisition, composition research. It is not surprising that the notion of writer identity and its constituent parts “voice” and “stance” have been the focus of scholarly interest and dispute for the last forty years (Elbow, 1981 [3]; Mauranen and Bondi, 2003 [4]; Englebretson, 2007 [5]; Hyland and Sancho Guinda, 2012 [6]; Ritzenberg and Mendelsohn, 2020 [7]; Fang, 2021 [8]). The sense of the writer identity is captured by the notion of voice, an elusive and romantic phenomenon that

has long intrigued both researchers and writing teachers. The early researchers regarded voice in individualistic terms as a trait that “captures the sound of an individual on the page” (Elbow, 1981, p. 287 [9]).

Voicelessness is not possible as “the absence of feelings, intensification and alternative voices is itself a voice” (Martin and Rose, 2007, p. 60 [10]). Writers have different voices and identities across cultures and genres. For example, in contrast to the Anglo-American culture laden with the ideology of individualism that is problematic for L2 writers there are cultures with a collectively oriented background: Bulgarian, German, Italian, or Chinese (Ramanathan and Atkinson, 1999 [11]; Vassileva, 2001 [12]; Siepmann, 2006 [13]; Molino, 2010 [14]). A collective voice “registers the social or institutional position from which a person writes” (Prior, 2001, p. 6 [15]) and is quite common for Russian cultural background as well. However, developing a collective voice is not the same as constructing a dialogic perspective on academic communication. One of the very few articles on the Russian academic written discourse describes a small number of interpersonal devices in academic communication, one of the reasons for that being “the lack of incentives to involve the reader in the discourse” (Khutyzy, 2013, p. 17 [16]).

Besides engagement signals with interpersonal devices there are also “evaluation” constructs (Hunston and Thompson, 2001 [17]), including “appraisal” or stance frameworks (Biber and Finegan, 1989 [18]). Stance is defined as “the lexical and grammatical expression of

¹ Young M. Identity. In: Heilker P., Vandenberg P. (eds.) *Keywords in Writing Studies*. University Press of

Colorado, 2015. pp. 88–93.
URL: <https://muse.jhu.edu/book/38677>

attitudes, feelings, judgments, or commitment concerning the propositional content of a message” (Biber and Finegan, 1989, p. 92 [18]). Evaluation and its more narrow term “stance” is present in all genres of research writing. According to K. Hyland, “over the last twenty years analyses of academic texts have shown us that they aren't as completely 'author-evacuated' as we had once supposed. Instead, they are actually comprised of careful evaluations and interactions” (Hyland, 2010, p. 116 [19]). More than that, in secondary research genres known under an umbrella term “review genres” evaluation plays the leading role.

The writer identity in review genres is the focus of research in many works (Hunston and Thompson, 2001 [20]; Hyland and Diani, 2009 [21]; Hisiao, 2019 [22]). Another issue that has drawn much attention is the pedagogical implication seen as constructing the writer identity in L2 review genres (Zhao and Llosa, 2008 [23]; Jeffery, 2011²); Lancaster, 2016 [24]; Rowland, Knapp, Fargo, 2019 [25]).

The present article aims to combine the theoretical and practical perspectives on the writer identity in the context of writing studies and L2 writing, focusing on the genre of a book review. The main purpose of the article is to explore writer identity and its structural components in “one of the most interpersonally loaded genres of the academy – academic book review” (Tse, Hyland, 2009, p. 768 [26]) through the use of voice-related and stance language features.

In line with Roz Ivanic (1998)³, we distinguish three major types of the authorial stance called positioning:

- the ideational positioning seen as the writers’ ways of representing the world;
- the interpersonal positioning which considers the dialogue of the writer with his reader;
- the textual positioning defined as writers’ ways of conveying meaning through their preferred use of textual features.

Specifically, we will focus on epistemic stance features that include meanings of certainty, doubt, actuality, as well as indicators of the source or perspective of knowledge, and attitudinal stance features that include evaluative adjectives with positive or negative values and verbs denoting personal feelings and emotions.

The article is attempting to answer the following questions:

1. To what extent do students position themselves as students (collective voice), or professionals (professional identity)? What key factors determine this choice?
2. In the textual positioning analysis, what epistemic and attitudinal stance features are typical for student writing?
3. What are the valued patterns of stance in student review genres seen in cross-cultural perspective?

Methods

In the Moscow Institute of Physics and Technology review genres are taught in the advanced elective course for postgraduate students named *Genres of Scientific Writing* and are an essential part in the syllabus of the tailor-made course *Academic Writing in the Sciences: Theory and Practice* (Alenkina, 2020⁴).

² Jeffery J. V. Subjectivity, intentionality, and manufactured moves: Teachers’ perceptions of voice in the evaluation of secondary students’ writing. *Research in the Teaching of English*, 2011, vol. 46 (1), pp. 92–127.

³ Ivanic R. *Writing and Identity. The Discoursal Construction of Identity in Academic Writing*. John

Benjamins Publishing Company, 1998. 373 p. URL: <https://www.benjamins.com/catalog/swll.5>

⁴ Alenkina T. *Genres of Academic Writing*. Moscow, R. Valent, 2020. 148 p. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42890134>



25 undergraduate students who attended the course of Academic Writing in the Moscow Institute of Physics and Technology were given an assignment to write a book review.

The book reviewed had to be a general science book, a popular science book or a manual relevant to their own field of research written in English or in Russian.

The full citation of the book together with the photo of the book cover was mandatory. Students were instructed to have the introduction,

the target audience of the book, the main analysis section (summary of the original book and a critique or evaluation), the conclusion/recommendation as obligatory structural parts of the book review (Walford, 1986⁵). They could also include *Works Cited* list if they cited the words of other researchers. The word limit was 600 words.

As a result of their work, students have made the following choices (please see Table 1).

Table 1

Source texts for book reviews

Source texts for book reviews	Students have made the following choices
Manuals and textbooks in Russian	7
General Science Books in English	15
Popular Science Books in English	3

One of the frequent choices of our students is the manuals and course works on quantum mechanics (Professor Kiselev), mechanics of liquids and gases (Professor Kirichenko), or Green's Function: problems and solutions (Professor Levitov and Professor Shitov). Their choice is understandable: students know these professors in person, attend their lectures and seminars, thus, they have made an impression not only about the course but about the textbook as such.

The second option of the students has been the English-language general science and popular science books. Among the authors of the books are the ones of the bestseller *Quantum Computation and Quantum Information* (Michael Nielsen and Isaac Chuang), *An Introduction to*

Quantum Field Theory (M. Peskin and D. Schroeder), *Fundamentals of Thermoelectricity* by K. Behnia. There are also some technical manuals and guides that were of interest to our students: *Pattern of Enterprise Application Architecture* by Martin Fowler or *The Certified Wireless Network Administrator Study Guide* by David Coleman and David Westcott.

Popular science books have not been as popular among Russian students this year. Among the chosen works are such famous books as David Deutsch's *The Fabric of Reality: The Science of Parallel Universes and Its Implications* (1997), Dave Goldberg's *The Universe in the Rearview Mirror* (2013) and Matt Ridley's *Genome: The Autobiography of a Species in 23 Chapters* (1999).

⁵ Walford A. J. (ed.) *Reviews and Reviewing: A Guide*. Oryx Press, 1986. URL:

https://books.google.ru/books/about/Reviews_and_reviewing.html?id=PpIYAAAAIAAJ&redir_esc=y

Results

Review Analysis: Results and Discussion

Students tended to position themselves not as autonomous individuals but as people who are willing to be a part of the collective “we” – students and scientists. The collective voice represents the institutional group and depends on the book students were reviewing (1)–(2). Thus, writing about the textbooks and course materials, Russian writers position themselves as students whereas reviewing a general science book as a scientist:

(1) *On the whole, I wouldn't recommend this manual to undergraduate students. But being a student myself, I know that this resource is lacking.*

(2) *Understanding what is happening in our universe is very important, but only for general knowledge. Being a scientist in this field, I was interested in learning about it from a scientific point of view, so I read Hawking. Stars, black holes, galaxies... It sounds so mysterious, but reading fiction books our erroneous opinion that everything is incomprehensible only intensifies. If **you**, like **me**, want to know the whole depth in this area, then only scientific literature can help.*

The voice is getting to be individualistic when writers chose a popular science book. In this case they tended to construct intimate relationship with their readers (3)–(4):

(3) *Matt Ridley's book is a fascinating tour. Like in Hermitage, do not try to understand all things at once. Have fun from stops near the brightest “exhibits”. I do not promise it is easy, but it is by all means interesting.*

(4) *In conclusion, the book is a real classic of popular science, but the main idea of the book is not to make the reader start learning physics. It just shows the beauty of physics as a science that investigates the Universe. It is written without difficult equations or definitions and is aimed at the usual reader. **You** could recommend this book*

*to a friend who has always been afraid of physics, especially if this friend is **you**.*

In contrast, writing is getting to be more detached when students opted for general science books. In this case students made insightful suggestions upon what was to be improved in the book. They were concerned primarily with the subject matter, suggesting information that should be added (5)–(6):

(5) *The decision of which material to include in the book is in general well grounded. At the same time, some topics are not covered enough. **I would like to see more** materials on abstract algebra and add a chapter about connection between it and number theory, because there are many interesting Olympiad problems connected with both these mathematical branches.*

(6) *Another significant part missing from the book is the story about **Monstrous Moonshine conjecture**. Mathematicians who studied representations of the biggest finite group called the “Monster group” noticed its connection to absolutely different part of mathematics, i. e. to elliptic curves. It was so unexpected that John Conway named such a phenomenon “Moonshine”. Richard Borcherds introduced the definition of vertex algebras and used it to prove the mysterious relation. Many people who are inspired by such a beautiful relation and use it as a starting point in studying of vertex algebras will be disappointed because it is absent in the book.*

Envisioning themselves as professionals in the field, the authors positioned themselves as peers, pointing out the errors and deficiencies of the original text (7):

(7) *However, starting from the second chapter many significant mistakes were made by the author in very essential formulas. One of the repetitive errors is to treat vectors as scalars, which leads to critical misunderstandings and inaccuracy in the final equations. The other*

*common mistake is to treat the three-dimensional space integrals as one-dimensional integrals and vice versa. This makes the understanding of the material very complicated. These issues **resulted in errors in almost every equation in the first five chapters of the book.** However, thanks to the spherical symmetry in the most problems, they did affect only the numerical constants. Nevertheless, these problems must have been eradicated before the book was published.*

In contrast, while students reviewed course books, they showed more commitment. The authors of such texts perceived their target audience also to be students. Thus, the **interpersonal positioning** was in maintaining a constant dialogue with the readers (8)–(9):

(8) *The chief merit of this book is that it consistently explains quantum field theory from the start point of simple concepts such as quantum oscillator and classical fields. **Thus, the only thing a student should do** in order to understand any chapter of this book is only to master previous chapters. Moreover, tasks provided after each chapter helps students to consolidate the material.*

(9) *The most notable feature of these books is their briefness and clarity. To understand the material **you** don't need to make notes and calculations on paper: everything is described in detail and without further ado. This may be due to the soft-mathematical style of narration: new concepts are introduced in the distinguished definitions, and sometimes there are encountered statements with proofs. Besides, when the definitions are needed again in the new chapter, they are mentioned again, so **you** don't need to leaf through the whole book looking for them. Also **you** can find in these books many helpful illustrations and examples.*

The **textual positioning** of Russian writers is determined by the pedagogical tradition of the EFL education in Russia as well as the cross-cultural interference and individual preferences.

As soon as the Russian tradition of teaching EFL is based on oral genres, written speech of Russian students is full of oral conversational of the typical features of Russian students is the use of oral markers that form the individual voice. These markers are “in my opinion”, “I think”, “to my mind” (10)–(11):

(10) ***To my mind**, the authors described structure-related processes in sufficient detail.*

(11) *The textbook is primarily aimed at students who have already finished basic courses in numerical analysis and algebra; but, **in my opinion**, there are also several parts that require deep knowledge in combinatorics and basic knowledge in topology.*

Conversational formulas are found in all the cases of critique; especially expressive are they in using evaluative adjectives with negative values (12):

(12) *The book contains large paragraphs which could be page-long, **plenty of lyrical and historical digressions which are mostly useless for studying**, and many explanations contain several conceptual examples which are not necessary in such a number. Thus, this book has even more fluff than other books in Sivukhin's general physics course.*

The writer used negative stance features when it comes to his own reader experience: (13)–(15):

(13) *Although it keeps the reader actively engaged in the material, too much of this activity may become **annoying**.*

(14) *Nevertheless, even such a book can't contain all possible facts in the field, so a lot of such useful, but not easily provable facts are presented as exercises and aren't followed by proofs, which is sometimes **frustrating**.*

(15) ***Sadly**, the abundance of technical transformations of the formulae in Prof. Kiselev's publication, prevents the reader from feeling the flavour of quantum mechanics and building*

positive associations, so by the end the reader gets confused and disappointed.

The textual positioning of writers is often manifested through the Russian favorite words and expressions. Usually these words create the emotional charge of the text. They are called boosters and as a rule don't add much to the understanding of the text. These words that are a result of interference from the Russian language are "very" and "huge" (16)–(18):

(16) *It is **very well structured** and **gives a very broad overview** of the history and of the work done on that field together with the proper references.*

(17) *It can also be **very beneficial** for people who understand field theory from the physical point of view, but want to look at their subject from a different angle.*

(18) *For me, a **huge role** was played by the scientific literature in the field of space.*

One more textual characteristic in the Russian works is the conversational formula that is prevailing in the book reviews as an appraisal marker: to do a **fantastic** job/to do a **good** job/ to do a **monumental** job (19)–(21):

(19) *The authors collected problems from the most prestigious mathematical Olympiad "The William Lowell Putnam Mathematical Competition" beginning with 1938 and **did a fantastic job** on generalization of their solution principles.*

(20) *The book is well written in terms of structure and logical organization and **it does a good job** in the first chapters of reviewing the basic physical effects and phenomena such as heat and charge flow, magnetic field induced effects, introduction of transport coefficients and others.*

(21) *Michael Nilsen and Isaac Chuang **have done a monumental job** of explaining hundreds of quantum computing articles in an understandable and friendly manner.*

On the whole, students tried not to use hedges that prevail in English academic discourse (Salager-Meyer, 2011 [27]) and used boosters as markers of subjectivity instead.

Discussion. Conclusions

Although the present paper is viewed as a case study, its results are worth discussing at the theoretical level as well.

The ideational positioning of Russian students is in projecting the identity corresponding to the source text. Thus, while critiquing a Russian-language manual or a coursework, students positioned themselves as a part of the collective "we" – students and constructed their target audience as students as well.

A different situation is in reviewing general science books. Interestingly, students took over the role of an expert, pointing out the overt errors and suggesting changes to the subject matter of the text.

The interpersonal positioning and a dialogue with their readers is much more natural and smooth when students see themselves as members of academic community and displaying their collective voice, as well as showing their creative personalities. The latter happens when students review popular science books. In these cases their voice is individualistic with the usage of writer pronouns "I" – "we".

The textual positioning of Russian students is largely affected by cultural norms of their native language, personal preferences, and the level of the English language command. Students tended to overuse boosters in their reviews (*very, huge, fantastic, monumental*) and preferred evaluative adjectives with negative values (*useless, annoying, frustrating*).

The writer identity is a "complex individual and social phenomenon" (Matsuda, p. 146 [28]) that is constructed through socially shared



resources for meaning making. These resources are manifested in the genre characteristics of a book review with its obligatory summary (objective) and critique (subjective) parts, which makes this genre to be complicated for Russian students.

The complexity is in the alternating interpersonal strategies of objectivity and subjectivity, which A. Molino called "interpersonality" (Molino, 2010 [29]).

On the one hand, the "myth of impersonality" (K. Hyland [30]) of Anglo-American research writing along with the Russian cultural norms emphasizes the detached style of writing that encourages the higher use of inclusive "we".

On the other hand, our experiment suggested that Russian students underused both writer pronouns or "used them unadventurously"

(K. Hyland [30]). Despite that, students wanted to show their individualistic voice by using adjectives with negative value and boosters as they found them to be more appropriate for the style and genre of a book review.

Among the implications of this study is the need to read more mentor texts – book reviews and book review articles across disciplines – and emphasize cultural models of constructing the writer identity in Anglo-American tradition. One more way to increase the awareness of Russian students is to include the voice-related characteristics in the assessment criteria table.

The contribution of the article is in the synthesizing of theoretical and practical aspects of the writer identity and applying them in the pedagogical practice.

REFERENCES

1. Atkinson D. L2 writing in the post-process era: Introduction. *Journal of Second Language Writing*, 2003, vol. 12 (1), pp. 3–15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(02\)00123-6](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(02)00123-6)
2. Flowerdew J., Wang S. H. Identity in academic discourse. *Annual Review of Applied Linguistics*, 2015, vol. 35, pp. 81–99. DOI: <https://doi.org/10.1017/S026719051400021X>
3. Elbow P. *Writing with power: Techniques for mastering the writing process*. New York: Oxford University Press, 1981. URL: https://peterelbow.com/writing_with_power.html
4. Mauranen A., Bondi M. Evaluative language use in academic discourse. *Journal of English for Academic Purposes*, 2003, vol. 2 (4), pp. 269–271. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1475-1585\(03\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S1475-1585(03)00045-6)
5. Englebretson R. (ed). *Stancetaking in discourse. Subjectivity, evaluation, interaction*. John Benjamins Publishing Company, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1075/pbns.164>
6. Hyland K., Guinda C. S. (eds). *Stance and voice in written academic genres*. Palgrave Macmillan, 2012. 280 p. DOI: <https://doi.org/10.1057/9781137030825>
7. Ritzenberg A., Mendelsohn S. E. *How scholars write*. Oxford University Press, 2020. 352 p. URL: <https://global.oup.com/academic/product/how-scholars-write-9780190296735?cc=us&lang=en&#>
8. Fang Z. Linguistic features of academic writing. *Demystifying academic writing: Genres, Moves, Skills, and Strategies*. New York, Routledge, 2021, pp. 10–36. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003131618-3>
9. Elbow P. *Writing with power: Techniques for mastering the writing process*. New York: Oxford University Press, 1981. URL: https://peterelbow.com/writing_with_power.html
10. Martin J. R., Rose D. *Genre relations. Mapping culture*. London: Equinox Publishing, 2008. 300 p. URL: <https://2lib.org/book/2797085/224f79?id=2797085&secret=224f79>



11. Ramanathan V., Atkinson D. Individualism, academic writing, and ESL writers. *Journal of Second Language Writing*, 1999, vol. 8 (1), pp. 45–75. URL: https://www.academia.edu/35993559/Individualism_academic_writing_and_ESL_writers
12. Vassileva I. Commitment and detachment in English and Bulgarian academic writing. *English for Specific Purposes*, 2001, vol. 20 (1), pp. 83–102. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(99\)00029-0](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(99)00029-0)
13. Siepmann D. Academic writing and culture. *Meta*, 2006, vol. 51 (1), pp. 131–150. DOI: <https://doi.org/10.7202/012998ar>
14. Molino A. Personal and impersonal authorial references: A contrastive study of English and Italian Linguistics research articles. *Journal of English for Academic Purposes*, 2010, vol. 9 (2), pp. 86–101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.02.007>
15. Prior P. Voices in text, mind, and society. Sociohistoric accounts of discourse acquisition and use. *Journal of Second Language Writing*, 2001, vol. 10 (1–2), pp. 55–81. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1060-3743\(00\)00037-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1060-3743(00)00037-0)
16. Khutyz I. P. Engagement features in Russian and English: A cross-cultural analysis of academic written discourse. *Working Papers in TESOL and Applied Linguistics*, 2013, vol. 13 (1), pp. 1–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23748264>
17. Hunston S., Thompson G. (eds.) *Evaluation in text: Authorial stance and the construction of discourse*. Oxford Linguistics, OUP, 2001. 240 p. URL: https://books.google.ru/books/about/Evaluation_in_Text_Authorial_Stance_and.html?hl=ru&id=k8nSuoF0-XoC&redir_esc=y
18. Biber D., Finegan E. Styles of stance in English: Lexical and grammatical marking of evidentiality and affect. *Text – Interdisciplinary Journal for the Study of Discourse*, 1989, vol. 9 (1), pp. 93–124. DOI: <https://doi.org/10.1515/text.1.1989.9.1.93>
19. Hyland K. Constructing proximity: Relating to readers in popular and professional science. *Journal of English for Academic Purposes*, 2010, vol. 9 (2), pp. 116–127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.02.003>
20. Hunston S., Thompson G. (eds.) *Evaluation in text: Authorial stance and the construction of discourse*. Oxford Linguistics, OUP, 2001. 240 p. URL: https://books.google.ru/books/about/Evaluation_in_Text_Authorial_Stance_and.html?hl=ru&id=k8nSuoF0-XoC&redir_esc=y
21. Hyland K., Diani G. (eds.) *Academic evaluation. Review genres in academic settings*. Palgrave Macmillan, London, 2009. 256 p. URL: <https://www.springer.com/us/book/9780230224339>
22. Hisiao C. Attitudes: Authorial stance in the review genre of Taiwanese MA graduates. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 2019, vol. 7 (2), pp. 171–183. DOI: <https://doi.org/10.22190/JTESAP1902171H>
23. Zhao C. G., Llosa L. Voice in high-stakes L1 academic writing assessment: Implications for L2 writing instruction. *Assessing Writing*, 2008, vol. 13 (3), pp. 153–170. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asw.2008.10.003>
24. Lancaster Z. Expressing stance in undergraduate writing: Discipline-specific and general qualities. *Journal of English for Academic Purposes*, 2016, vol. 23, pp. 16–30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2016.05.006>
25. Rowland N. J., Knapp J. A., Fargo H. Learning “Scholarship as Conversation” by writing book reviews. *Council on Undergraduate Research Quarterly*, 2019, vol. 2 (3), pp. 20–28. DOI: <http://dx.doi.org/10.18833/spur/2/3/6>



26. Tse P., Hyland K. “So what is the problem this book addresses?” Interactions in academic book reviews. *Text and Talk – An Interdisciplinary Journal of Language Discourse Communication Studies*, 2006, vol. 26 (6), pp. 767–790. DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/TEXT.2006.031>
27. Salager-Meyer F. Scientific discourse and contrastive linguistics: Hedging. *European Science Editing*, 2011, vol. 37 (2), pp. 35–37. URL: https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=Rgkp21AAAAAJ&cstar_t=20&pagesize=80&citation_for_view=Rgkp21AAAAAJ:4T0pqqG69KYC
28. Matsuda P. K. Identity in written discourse. *Annual Review of Applied Linguistics*, 2015, vol. 35, pp. 140–159. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0267190514000178>
29. Molino A. Personal and impersonal authorial references: A contrastive study of English and Italian Linguistics research articles. *Journal of English for Academic Purposes*, 2010, vol. 9 (2), pp. 86–101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.02.007>
30. Hyland K. Options of identity in academic writing. *ELT Journal*, 2002, vol. 56 (4), pp. 351–358. DOI: <https://doi.org/10.1093/elt/56.4.351>

Submitted: 10 June 2021

Accepted: 10 July 2021

Published: 31 August 2021



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).



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. Корректур статей авторам не высылается.

Тексты статей необходимо оформлять в соответствии с международными требованиями к научной статье, объемом в пределах половины печатного листа (20000 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).

Подробно с правилами публикации можно ознакомиться на сайте журнала:

<http://sciforedu.ru/avtoram>



GUIDE FOR AUTHORS

The scientific 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 "cabinet" 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. Manuscripts are not returned.

Texts of articles are necessary for making out according to professional requirements to the scientific article, volume within the limits of 0,5 printed page (20000 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 (200–250 words) – 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>