ISSN 2658-6762
DOI: 10.15293/2658-6762.2602

Science for Education Today

№ 2/2026

www.sciforedu.ru

Учредитель и издатель:

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»

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

Science for Education Today

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Редакционная коллегия

главный редактор
Пушкарёва Е. А., д-р филос. наук, проф.
заместитель главного редактора
Майер Б. О., д-р филос. наук, проф.
педагогика и психология для образования
Богомаз С. А., д-р психол. наук, проф. (Томск)
философия и история для образования
Майер Б. О., д-р. филос. наук, проф.
математика и экономика для образования
Трофимов В. М., д-р физ.-мат. наук, (Краснодар)
биология и медицина для образования
Айзман Р. И., д-р биол. наук, проф.,
филология и культура для образования
Костина Е. А., канд. пед. наук, проф.

Международный редакционный совет

О. Айзман, д-р филос., д-р мед., Каролинский институт (Стокгольм, Швеция)
Т. Азатян, д-р педагогики (Ереван, Армения)
Б. Бухтова, д-р наук, ун-т Масарика (Брно, Чехия)
К. Бегалинова, д-р филос. наук, проф. (Алматы, Казахстан)
С. Власова, канд. мед. наук, проф., Белорусский гос. мед. университет (Минск, Беларусь)
Ф. Валькенхорст, д-р наук, проф., университет Кельна (Кельн, Германия)
С. Мореау, д-р филол., Парижский университет просвещения (UPL) (Сюрен, Франция)
К. Де О. Капплер, д-р психол. наук, проф., Дортмундский ун-т (Дортмунд, Германия)
Ч. С. Винго, д-р мед. наук, проф., ун-т Флориды (Гейнсвилль, Флорида, США)
С. Карапетян, д-р педагогики (Ереван, Армения)
Х. Либерска, д-р психол. наук, проф., ун-т им. Казимира Великого (Быдгощ, Польша)
Д. Логунов, н.с., ун-т Манчестера (Великобритания)
Ж. Мукатаева, д-р биол. наук, проф. (Нур-Султан, Казахстан)
Н. Ниязбаева, д-р филос. наук, проф. (Костанай, Казахстан)
С. Пальяра, д-р наук, Уорикский университет (Ковентри, Уэст-Мидлендс, Великобритания)
А. Ригер, д-р наук, проф. (Ахен, Германия)
Н. Стоянова, д-р наук., проф. (Милан, Италия)
А. Чагин, д-р филос., н. с., Каролинский институт (Стокгольм, Швеция)
Д. Челси, д-р филос., проф., (Уппсала, Швеция)
Й. Шмайс, д-р наук, ун-т Масарика (Брно, Чехия)
Юй Вень Ли, д-р политического образования, Пекинский университет (Пекин, Китай)

Редакционный совет

председатель редакционного совета
Герасёв А. Д., д-р биол. наук, проф. (Новосибирск)

Афтанас Л. И., д-р мед. наук, проф., акад. РАМН, вице-президент РАМН, Президент СО РАМН (Новосибирск)
Байгужин П. А., д-р биол. наук, проф. (Челябинск)
Безруких М. М., д-р биол. наук, проф., почетный профессор НГПУ, академик РАО (Москва)
Беляева Л. А., д-р филос. наук, проф. (Екатеринбург)
Бережнова Е. В., д-р пед. наук, проф. (Москва)
Галажинский Э.В., д-р псих. н., проф., акад. РАО (Томск)
Дубровина О. В., д-р полит. наук, проф.(Новосибирск)
Жафяров А.Ж., д-р физ.-мат. н., чл.-корр. РАО (Новосибирск)
Иванова Л. Н., д-р мед. наук, акад. РАН (Новосибирск)
Казин Э. М., д-р биол. наук, проф. (Кемерово)
Колесников С. И., д-р мед. наук, проф., акад. РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва)
Краснорядцева О. М., д-р психол. наук, проф. (Томск)
Кривощеков С. Г., д-р мед. наук, проф. (Новосибирск)
Кудашов В. И., д-р филос. наук, проф. (Красноярск)
Мазниченко М. А., д-р пед. наук, проф. (Сочи)
Медведев М. А., д-р мед. н., проф., 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. Вилюйская, д. 28

E-mail: sciforedu@mail.ru

Номер подписан и опубликован 30.04.2026

The founder and Publisher:
Novosibirsk State Pedagogical University

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

EDITORIAL BOARD AND EDITORIAL COUNCIL

Science for Education Today

Editorial Board
Editor-in-Chief
E. A. Pushkareva, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., NSPU
Deputy Editor-in-Chief
B. O. Mayer, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., NSPU
Pedagogy and Psychology for Education
S. A. Bogomaz, Dr. Sc. (Psych.), Prof. (Tomsk)
Philosophy and History for Education
B. O. Mayer, Dr. Sc. (Philosophy), Prof.
Mathematics and Economics for Education
V. M. Trofimov, Dr. Sc. (Phys. Math.) (Krasnodar)
Biology and Medicine for Education
R. I. Aizmam, Dr. Sc. (Biology), Prof.
Philology and Cultural for Education
E. A. Kostina, Cand. Sc. (Pedagogy), Prof.

International Editorial Council
O. Aizman, Ph.D., M.D., Karolinska Institute, (Stockholm, Sweden);
T. Azatyan, Ph.D. (Ped.) (Yerevan, Republic of Armenia)
B. Buhtova, Ph.D., Masaryk University (Brno, Czech Republic)
K. Begalinova, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., (Almaty, Kazakhstan)
S. Vlasava, Ph.D., M.D., Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)
Ph. Walkenhorst, Dr., Prof., University of Cologne (Cologne, Germany)
C. Moreau, PhD in Language University of Paris Lumières (UPL), (Suresnes, France)
Ch. S. Wingo, M. D., Prof., University of Florida (Gainesville, Florida, USA)
Ch. De O. Kappler, Dr. Sc. (Psychology), Prof., Dortmund University (Dortmund, Germany)
S.Karapetyan, Ph.D. (Ped.) (Yerevan, Republic of Armenia)
H. Liberska, Dr. Sc. (Psychology), Prof., Kazimierz Wielki University (Bydgoszcz, Poland)
D. Logunov, Ph.D., University of Manchester (Manchester, United Kingdom)
Zh. Mukataeva, Dr. of Biol. S., (Nur-Sultan, Kazakhstan)
N. Niyazbaeva, Dr. Sc. (Philos.) (Kostanay, Kazakhstan)
S. M. Pagliara, Dr., PhD, University of Warwick (Coventry, West Midlands, UK)
A. Rieger, Dr., Prof. (Aachen, Germany)
N. Stoyanova, Dr., Prof. (Milan, Italy)
A. Chagin, Ph.D., Karolinska Inst. (Stockholm, Sweden)
G. Celsi, Ph.D., Prof., Uppsala University, (Uppsala, Sweden)
J. Šmajs, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., Masaryk University (Brno, Czech Republic)
Yu Wen Li, Ph.D., Prof., Peking University (Peking, People's Republic of China)

Editorial Council

Chairman of Editorial Council
A. D. Gerasev, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Novosibirsk)

L. I. Aftanas, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of RAMS (Novosibirsk)
P. A. Bayguzhin, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Chelyabinsk)
M. M. Bezrukih, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Moscow)
L. A. Belyaeva, Dr. Sc. (Philosophy), Prof. (Ekaterinburg)
E. V. Berezhnova, Dr. Sc. (Pedagogy), Prof. (Moscow)
E. V. Galazhinsky, Dr. Sc. (Psychology), Prof., Academician of RAE (Tomsk)
O. V. Dubrovina, Dr. Sc. (Politology), Prof. (Novosibirsk)
A. Zh. Zhafyarov, Dr. Sc. (Phys. and Math.), Prof., Corr.- Member of RAE (Novosibirsk)
L. N. Ivanova, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of RAS (Novosibirsk)
E. M. Kazin, Dr. Sc. (Biology), Prof., Academician of IASHS, (Kemerovo)
S. I. Kolesnikov, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of RAS (Moscow)
O. M. Krasnoryadstceva, Dr. Sc. (Psychology), Prof. (Tomsk)
S. G. Krivoshekov, Dr. Sc. (Medicine), Prof. (Novosibirsk)
V. I. Kudashov, Dr. Sc. (Philosophy), Prof. (Kasnoyarsk)
M. A. Maznichenko, Dr. Sc. (Pedagogy), Prof. (Sochi)
M. A. Medvedev, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of RAMS (Tomsk)
V. Yu. Prokofieva, Dr. Sc. (Psychology), Prof. (St.Petersburg)
V. P. Puzirev, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of RAMS (Tomsk)
A. V. Seryy, Dr. Sc. (Psychology), Prof. (Kemerovo)
D. Z. Shibkova, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Chelyabinsk)
S. N. Shilov, Dr. Sc. (Medicine), Prof. (Krasnoyarsk)
M. S. Yanitskiy, Dr. Sc. (Psychology), Prof. (Kemerovo)

Frequency:
6 of issues per year Journal is founded in 2011

© 2011-2026 Publisher "Novosibirsk State Pedagogical University". All rights reserved.

630126, Russian Federation, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Казакова И. В., Тихолаз Т. М. (Омск, Россия). Особенности личностной рефлексии учителей на начальном этапе профессиональной деятельности: оценка проявления предикторов психологического благополучия 7

Белашина Т. В., Гурина Е. С., Клепикова Н. М. (Новосибирск, Россия). Исследование склонности к педагогической деятельности на профильном этапе обучения: оценка характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности 25

Шармин Д. В., Шармина Т. Н., Никитина А. А., Шармин В. Г. (Тюмень, Россия). Исследование различий в свойствах зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью с учетом пола студента ... 52

ФИЛОСОФИЯ И ИСТОРИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Буянов А. А., Метлик И. В., Лобынцева С. В. (Москва, Россия). Формирование ценностных ориентаций младших школьников: специфика в контексте целевых ориентиров воспитания 74

Кохан Н. В., Тен В. Х., Пушкарева И. Ю. (Новосибирск, Россия). Социальная вовлеченность молодежи как проявление субъектной позиции: оценка ценности включения в социально значимую деятельность 97

Головина А. В., Гринько И. А., Гурин Г. Г., Криштофик И. С., Жабина Н. Г., Щербакова Т. В., Белолуцкая А. К. (Москва, Россия). Особенности формирования просоциальных ценностных ориентаций обучающихся: оценка на основе параметрического наблюдения условий организации воспитательной работы 121

МАТЕМАТИКА И ЭКОНОМИКА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Жафяров А. Ж. (Новосибирск, Россия). Изучение школьного курса математики на основе компетентностного подхода: делимость целых чисел (часть 2) 143

Азбель А. А. (Санкт-Петербург, Россия), *Илюшин Л. С.* (Москва, Россия). Особенности мотивации учащихся к продуктивному образовательному поведению: оценка характеристик обратной связи педагога в процессе исследовательской деятельности 164

Некрасова И. И. (Новосибирск, Россия), *Носкова Т. Н.* (Санкт-Петербург, Россия). Специфика цифровой трансформации технологического образования: оценка профессиональных затруднений и цифровых дефицитов педагогов 189

БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Немолочная Н. В., Сапего А. В., Мурышкина Е. В., Варич Л. А. (Кемерово, Россия). Специфика нейродинамических процессов и когнитивных функций в учебной деятельности: оценка на основе прогностической модели академической успеваемости подростков 208

Цаликова И. К., Сабаева Н. И., Козловцева О. С., Кунгурова И. М., Воронина Е. В., Пахотина С. В. (Тюмень, Россия). Специфика глобальной проблематики и информационных вызовов в образовании: оценка экологических, демографических, здоровьесберегающих факторов (обзор референсных научных публикаций) 233

ФИЛОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Яровикова Ю. В., Балыгина Е. А., Логвинова О. К. (Москва, Россия). Формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции: оценка факторов интеграции больших языковых моделей в языковую подготовку студентов 264

Трифонова И. С., Кичерова М. Н. (Тюмень, Россия). Отличия проявлений гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе: оценка функционирования и реализации ... 301

Самойлова А. В., Крежевских О. В., Булатова О. В. (Тюмень, Россия). Специфика интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс: оценка проявлений когнитивной флексибильности студентов различных направлений подготовки 321

© 2011-2026 Science for Education Today Все права защищены

CONTENTS

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY FOR EDUCATION

Kazakova I. V., Tikholaz T. M. (Omsk, Russian Federation). Characteristics of newly-qualified teachers' reflection: Evaluating the manifestations of psychological well-being predictors 7

Belashina T. V., Gurina E. S., Klepikova N. M. (Novosibirsk, Russian Federation). Investigating the propensity for the teaching profession in preliminary and initial stages of teacher education: Assessment of personality characteristics, communicative tolerance and reflexivity 25

Sharmin D. V., Sharmina T. N., Nikitina A. A., Sharmin V. G. (Tyumen, Russian Federation). The relationship between diligence and academic performance of university students with the focus on their gender 52

PHILOSOPHY AND HISTORY FOR EDUCATION

Buyanov A. A., Metlik I. V., Lobyntseva S. V. (Moscow, Russian Federation). Formation of primary schoolchildren's values: Specifics determined by the targets of moral educational 74

Kokhan N. V., Ten V. H., Pushkareva I. Y. (Novosibirsk, Russian Federation). Social engagement of youth as a manifestation of a subjective position: Evaluating the value of involvement in socially significant activities 97

Golovina A. V., Grinko I. A., Gurin G. G., Krishtofik I. S., Zhabina N. G., Shcherbakova T. V., Belolutskaya A. K. (Moscow, Russian Federation). Features of developing students' citizenship values: Assessment based on parametric observation of conditions for organizing citizenship education 121

MATHEMATICS AND ECONOMICS FOR EDUCATION

Zhafyarov A. Zh. (Novosibirsk, Russian Federation). Studying the school mathematics course based on the competence approach: Divisibility of integers' topic (part 2) 143

Azbel A. A. (St. Petersburg, Russian Federation), *Ilyushin L. S.* (Moscow, Russian Federation). Characteristic features of students' motivation for productive learning behavior: Evaluating teacher feedback in the process of student-led research 164

Nekrasova I. I. (Novosibirsk, Russian Federation), *Noskova T. N.* (Saint Petersburg, Russian Federation). The specifics of the digital transformation of technological education: The assessment of teachers' professional difficulties and digital deficits 189

BIOLOGY AND MEDICINE FOR EDUCATION

Nemolochnaya N. V., Sapego A. V., Muryshkina E. V., Varich L. A. (Kemerovo, Russian Federation). The specifics of neurodynamic processes and cognitive functions in learning: Assessment based on a predictive model of adolescents' academic performance 208

Tsalikova I. K., Sabaeva N. I., Kozlovtseva O. S., Kungurova I. M., Voronina E. V., Pakhotina S. V. (Tyumen, Russian Federation). The specifics of global issues and information challenges in education: Assessment of environmental, demographic, and health-saving factors (an international review) 233

PHILOLOGY AND CULTURAL FOR EDUCATION

Yarovikova Yu. V., Balygina E. A., Logvinova O. K. (Moscow, Russian Federation). Developing professionally oriented communicative competence: Evaluating the factors of integrating large language models into foreign language instruction of non-linguistic university students 264

Trifonova I. S., Kicherova M. N. (Tyumen, Russian Federation). Differences in the manifestations of humanitarian and algorithmic cognitive cultures in teaching and learning: Assessment of their functioning and implementation 301

Samoylova A. V., Krezhevskikh O. V., Bulatova O. V. (Tyumen, Russian Federation). Specifics of integrating artificial intelligence into teaching and learning: Evaluating the development of cognitive flexibility among university students majoring in various fields 321

© 2011-2026 Science for Education Today All rights reserved

www.sciforedu.ru

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY FOR EDUCATION

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 159.9.072.43+37.03+316.6
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.01

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

Особенности личностной рефлексии учителей на начальном этапе профессиональной деятельности: оценка проявления предикторов психологического благополучия

И. В. Казакова[1], Т. М. Тихолаз[1]

[1] Омский государственный педагогический университет, Омск, Россия

Проблема и цель. *В статье рассматривается проблема психологического благополучия начинающих учителей образовательной организации. Цель исследования состоит в выявлении особенностей проявления предикторов психологического благополучия.*

Методология. *Методологическими основаниями исследования являются комплексный подход к пониманию психологического благополучия, представленный в концепции PERMA М. Селигмана, в которой в качестве основных ресурсов позитивного функционирования рассматриваются позитивные эмоции, вовлеченность в деятельность, взаимоотношения, смысл и достижения в деятельности, а также дифференциальная модель рефлексивности Д. А. Леонтьева и Е. Н. Осина и представление о структуре субъектности Е. Н. Волковой. Для достижения цели исследования применялись теоретические (анализ, сравнение, обобщение, систематизация) и эмпирические методы (тестирование) и метод статистической обработки информации. Сбор фактических данных осуществлялся при помощи Google-формы. Выборка включает 221 начинающего учителя со стажем работы от 1 года до 5 лет из Омска и Омской области, Красноярска, Сургута, Уфы, Благовещенска, Якутска, Ульяновска, Комсомольска-на-Амуре, Хабаровска.*

Результаты. *Представлены результаты эмпирического исследования, которые отражают средний уровень как общего показателя психологического благополучия, так и компонентов психологического благополучия учителей на начальном этапе профессиональной деятельности. Обоснованы особенности проявления предикторов психологического благополучия, которые представлены несбалансированной структурой субъектности и средним уровнем рефлексии. В результате проведения факторного анализа выявлены и описаны четыре фактора, в каждом из которых во взаимосвязи находятся шкалы психологического благополучия, субъектности и рефлексии.*

Заключение. *Авторами выявлены особенности проявления предикторов психологического благополучия начинающих учителей, что позволяет наметить мишени профилактической работы.*

Ключевые слова: *психологическое благополучие; начинающий учитель; педагогическая деятельность; структура субъектности; субъектность учителя; системная рефлексия; интроспективная рефлексия; квазирефлексия.*

Библиографическая ссылка: Казакова И. В., Тихолаз Т. М. Особенности личностной рефлексии учителей на начальном этапе профессиональной деятельности: оценка проявления предикторов психологического благополучия // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 7–24. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.01

Автор для корреспонденции: Ирина Валерьевна Казакова, kochkareva_i@list.ru

© И. В. Казакова, Т. М. Тихолаз, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

Постановка проблемы

Проблема психологического благополучия начинающих учителей приобретает особую значимость в современной образовательной среде, в которой повышается запрос на специалиста, способного к саморазвитию, активной адаптации и профессиональному самоопределению в условиях высокой неопределенности жизни и обновления системы образования. При этом необходимым условием закрепления начинающего педагога в профессии является его способность осуществлять самостоятельный и ответственный выбор на основе конструктивной рефлексии собственной деятельности, что позволяет молодому учителю преодолевать трудности начальной стадии профессионального развития. Успешность периода адаптации во многом определяет дальнейшую траекторию профессионального развития, снижая вероятность оттока молодых специалистов из школы.

Е. Н. Волкова отмечает тенденцию смещения фокуса внимания исследователей с профессиональных дефицитов педагога в сторону сильных сторон личности, его психологического благополучия, субъектности, рефлексивной способности, которые не только обеспечивают его эмоциональную устойчивость и способность эффективно справляться с повседневными задачами, но и выступают в качестве внутреннего ресурса личностного и профессионального становления [1].

В настоящее время заметен поворот в сторону интеграции различных подходов к изучению психологического благополучия и разработке на этой основе современных опросных методов для его оценки, что позволяет комплексно исследовать и оценивать как эвдемонистические, так и гедонистические аспекты благополучия как разных сторон позитивного функционирования [2].

Одной из ведущих моделей, реализующей комплексный подход, объединяющий эвдемонистическое и гедонистическое направления психологии, является концепция PERMA, предложенная М. Селигманом [3]. Эта модель охватывает пять ключевых элементов, определяющих психологическое благополучие: позитивные эмоции, вовлеченность, позитивные отношения, смысл жизни и достижения. Она широко используется в международных исследованиях для изучения психологического благополучия специалистов различных профессий [4]. Исследования психологического благополучия педагогов с использованием модели PERMA, еще не столь многочисленные, позволяют оценить вклад каждого фактора благополучия учителей в эффективность их преподавания [1; 5; 6].

Наряду с выявлением социальных и демографических предикторов психологического благополучия одним из перспективных направлений становится исследование особенностей личности, поиск психологических механизмов, обеспечивающих достижение и поддерживающих оптимальный уровень психологического благополучия[1] [1; 7].

В исследованиях зарубежных психологов в числе значимых предикторов благополучия преподавателей определены удовлетворенность учителей работой и жизнестойкость [8], устойчивость и организационная значимость [9].

Все большее признание получает значение самоэффективности для благополучия педагогов. В ряде исследований установлено,

[1] Ставцев А. А. Позитивные качества личности как предиктор психологического благополучия педагогов в профессиональной деятельности (на модели VIA): дисс. уч. ст. канд. психол. наук, 2023. – 292 с. URL: https://elibrary.ru/akmnjn

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

что компоненты самоэффективности учителей, связанные с эффективностью преподавания, наряду с социально-психологическими факторами, такими как поддержка коллег, благоприятный климат в коллективе и признание заслуг руководством, положительно коррелируют с различными аспектами их благополучия [6; 8; 10; 11]. Выявлено, что самоэффективность опосредует сильную и позитивную связь между устойчивостью, регуляцией эмоций и психологическим благополучием преподавателей английского языка [12-14].

На выборке российских педагогов исследовали позитивные качества личности как предиктор психологического благополучия в профессиональной деятельности [2], личностные характеристики, такие как проактивная стратегия совладания [15], стремление к саморазвитию и самоуважение [3], самореализация личности педагогов [7; 16].

Важными условиями, обеспечивающими высокий уровень психологического благополучия, являются характеристики субъектности. Отмечается положительная взаимосвязь между субъектностью и показателями психологического благополучия, такими как чувство удовлетворения жизнью, уверенность в себе и эмоциональная стабильность [15].

Е. Н. Волкова рассматривает субъектность как важную характеристику личности для современного педагога, определяющую «…успешность функционирования человека в среде с высокими параметрами изменчивости и неопределенности; это способность производить изменения в мире, в других людях, в самом себе» [17]. В качестве важной предпосылки психологического благополучия Е. Н. Волкова рассматривает сбалансированную структуру субъектности. Результаты исследования показали, что психологически благополучные учителя отличаются сбалансированной структурой субъектности. Установлена связь психологического благополучия учителя с компонентами субъектности: активность, способность делать выбор и отвечать за него, включая и способность к рефлексии [18].

Отметим, что рассмотренные личностные корреляты психологического благополучия, включающие жизнестойкость, самоэффективность, самореализацию, субъектность, способность к регуляции эмоций, предполагают в своей основе развитую рефлексивность. Развитие субъектности, осознанной активности как личностного ресурса психологического благополучия обеспечивается действием рефлексивных механизмов.

В отечественной психологии рефлексивность педагога рассматривается с позиции метасистемного подхода к изучению рефлексии как свойства индивида, как качества личности, которое имеет индивидуальную меру выраженности[4] (А. В. Карпов, 2003).

В ряде исследований было обнаружено, что для молодых учителей и педагогов со стажем работы характерны индикаторы среднего уровня рефлексивности, который может оценивается как оптимальный[5], при этом вопрос

[2] Там же.

[3] Минюрова С. А., Заусенко И. В. Личностные детерминанты психологического благополучия педагога // Педагогическое образование в России. – 2013. – № 1. – С. 94-101. URL: https://elibrary.ru/pxgdex

[4] Карпов А. В. Психология рефлексивных механизмов деятельности. – М.: Изд. «Институт психологии РАН», 2004. – 257 с. URL: https://elibrary.ru/surseh

[5] Еремина Л. И. Рефлексивность как ресурс профессиональной самореализации педагога // Способности и ментальные ресурсы человека в мире глобальных перемен. – М.: Институт психологии РАН, 2020. – С. 1263-1271. URL: https://elibrary.ru/rrjjav

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

о вкладе высокого уровня развития рефлексивности в психологическое благополучие учителя является дискуссионным. У педагогов с позитивными переживаниями, вовлеченных в деятельность, преобладающим является средний уровень выраженности рефлексивности [19–21].

В свою очередь, показано, что вклад высокого уровня рефлексивности в достижение психологического благополучия не является однозначным и повышение рефлексивности может приводить к снижению отдельных составляющих психологического благополучия, успешности деятельности, неудовлетворенности учителя своими личностными, профессиональными качествами и результатами педагогической деятельности [19; 22].

Анализируя проблему роли рефлексивных процессов в саморегуляции, Д. А. Леонтьев и Е. Н. Осин предложили дифференциальную модель рефлексивности, в которой различаются позитивные (системная рефлексия) и негативные (квазирефлексия, интроспекция) разновидности рефлексивных процессов [23]. М. А. Холодная также отмечает, что «имея разные полюсы, рефлексия одного и того же уровня может обеспечивать продуктивную или дезадаптивную саморегуляцию, вызывая тем самым позитивные или негативные последствия» [24], поэтому она вызывает особый исследовательский и практический интерес, при том, что рефлексивность учителя мало исследована с позиции дифференциальной модели рефлексии.

Анализ проведенных исследований показывает возросший интерес зарубежных и отечественных психологов к выявлению личностных предикторов позитивного функционирования учителя, его способности к профессиональному развитию. Установлены связи психологического благополучия педагогов со структурными компонентами субъектности.

В то же время рефлексия как профессионально важное качество педагога мало исследована со стороны ее позитивных и негативных влияний на саморегуляцию состояний и деятельности. Нами также не обнаружено работ, в которых рассматриваются обе переменные – субъектность и рефлексия – как предикторы психологического благополучия начинающего учителя в период профессиональной адаптации.

Цель исследования состоит в выявлении особенностей проявления предикторов психологического благополучия.

Методология исследования

Обзоры основных концепций психологического благополучия в рамках двух основных подходов к пониманию благополучия – гедонистического и эвдемонистического – широко представлены в отечественной психологической литературе (С. А. Водяха, А. Е. Созонтов[6], Г. И. Борисов[7], Т. Д. Шевеленкова, П. П. Фесенко[8]).

В гедонистической традиции благополучие рассматривается как когнитивно-аффек-

[6] Водяха С. А. Современные концепции психологического благополучия личности // Дискуссия. – 2012. – № 2. – С. 132-138. URL: https://elibrary.ru/njrkia
Созонтов А. Е. Гедонистический и эвдемонистический подходы к проблеме психологического благополучия // Вопросы психологии. – 2006. – №4. – С. 105-114. URL: https://elibrary.ru/qcbjlf

[7] Борисов Г. И. Подходы к изучению психологического благополучия // Психология образования: современный вектор развития: монография. Екатеринбург: Издательство Уральского Университета. – 2020. – С. 157–174. URL: https://elibrary.ru/bxammr

[8] Шевеленкова Т. Д., Фесенко П. П. Психологическое благополучие личности (обзор основных концепций и методик исследования) // Психологическая диагностика. – 2005. – № 3. – С. 95-129.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

тивное образование, сопоставимое с ощущением счастья и удовлетворенностью жизнью [25]. В рамках эвдемонистического подхода, в котором наибольшее применение получила модель К. Рифф [26], благополучие характеризует сложившиеся устойчивые личностные образования, здоровую, зрелую личность, личностное развитие и повышение осмысленности жизни [27].

Методологическими основаниями исследования послужили комплексный подход к пониманию психологического благополучия М. Селигмана, в котором в качестве основных компонентов рассматриваются позитивные эмоции, вовлеченность в деятельность, взаимоотношения, смысл и достижения в деятельности, а также дифференциальная модель рефлексивности Д. А. Леонтьева и Е. Н. Осина и представление о структуре субъектности Е. Н. Волковой.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методики: опросник PERMA-Profiler J. Butler, M. Kern (в адаптации О. М. Исаевой, А. Ю. Акимова, Е. Н. Волковой) [28]; опросник «Диагностика субъектности» (Е. Н. Волкова) [18], опросник «Дифференциальный тип рефлексии» (Д. А. Леонтьев, Е. М. Лаптева, Е. Н. Осин и А. Ж. Салихова) [23].

Статистическая обработка данных осуществлялась с применением методов описательной статистики и факторного анализа. Расчеты выполнялись с использованием программ Excel и SPSS 16.0.

Исследование проводилось в 2025 г. при содействии ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет». Выборка включает 221 молодого учителя со стажем работы до 5 лет из Омска и Омской области, а также из Красноярска, Сургута, Уфы, Благовещенска, Якутска, Ульяновска, Комсомольска-на-Амуре, Хабаровска.

Результаты исследования

Исследование проводилось в период с марта по апрель 2025 г., сбор эмпирических данных осуществлялся с помощью Google-формы посредством интернет-ресурсов. Результаты исследования по некоторым шкалам методик не противоречат ранее полученным данным других ученых, а также привносят новые аспекты в рассмотрении заявленной проблемы.

Исследование психологического благополучия начинающего учителя

Изучение психологического благополучия с помощью опросника PERMA-Profiler показало, что у начинающих учителей общий уровень благополучия (7,8 б.), как и выраженность шкал «Взаимоотношения» (7,36 б.), «Достижения» (7,42 б.), «Счастье» (7,3 б.), «Негативные эмоции» (5,3 б.), «Здоровье» (6,4 б.), «Одиночество» (3,6 б.), соответствуют средним показателям. Выраженность баллов по шкалам «Вовлеченность» (6,97 б.), «Смысл» (7,09 б.) находится в интервале нижней границы средних значений. Высокие значения выявлены по шкале «Позитивные эмоции» (10,9 б.). Полученные данные позволяют говорить о том, что начинающим учителям свойственно «осмысленное и полноценное бытие» [28]: переживание радости в повседневной жизни, ощущение собственной ценности и поддержки со стороны референтных людей и стремление достичь поставленных целей, что может быть связано с вниманием к молодым специалистам со стороны наставников из-за нехватки учителей в образовательных организациях. Однако стоит отметить, что молодые педагоги не всегда в полной мере погружены в работу, увлечены ею, им бывает сложно почувствовать значимость своего труда.

В исследовании Е. Н. Волковой [1] были получены также средние показатели по всем

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

шкалам методики в выборке учителей. Обращает на себя внимание тот факт, что в нашем исследовании, по сравнению с результатами, описанными Е. Н. Волковой, у начинающих педагогов отмечаются более низкие показатели по таким шкалам, как «Вовлеченность», «Смысл», «Негативные эмоции», «Одиночество», и более высокие показатели по шкалам «Взаимоотношения», «Здоровье», «Счастье» и высокие по шкале «Положительные эмоции». Это можно объяснить различиями в возрасте педагогов, принявших участие в исследовании. Начинающие учителя находятся на этапе знакомства, погружения в педагогическую деятельность, определения для себя значимости реализации в педагогическом сообществе, при этом они еще «верят» в силу педагогического воздействия и активно включаются в простраивание отношений с учениками, их родителями и т. д., что позволяет почувствовать себя счастливыми.

Полученные нами результаты исследования психологического благополучия начинающих учителей находят подтверждение в работах Н. Л. Сомовой и А. С. Кононовой [29], которые также обнаружили преобладание среднего уровня благополучия у молодых учителей. Соответствие полученным данным находим и в работе В. Н. Волковой [18], выявившей средние показатели психологического благополучия учителей, коррелирующих с меньшим стажем работы.

Исследование субъектности начинающего учителя

Изучение субъектности начинающих учителей проводилось с помощью опросника «Диагностика субъектности» (Е. Н. Волкова). Результаты исследования свидетельствуют о наличии низкого уровня субъектности по таким компонентам, как «Свобода выбора и ответственность за него» (3,8 стенайна), «Осознание собственной уникальности» (4,8 стенайна), «Понимание и принятие других» (2,2 стенайна), «Саморазвитие» (3,7 стенайна), и среднего уровня представленности таких компонентов, как «Осознанная активность» (5,1 стенайна) и «Способность к рефлексии» (6,3 стенайна). Высокий уровень ни по одному из компонентов субъектности в данной выборке выявлен не был. Полученные результаты позволяют говорить о том, что у начинающих учителей осознанная целенаправленная активность проявляется ситуативно, им сложно преобразовывать свою деятельность, поскольку, несмотря на склонность к рефлексии, результаты самопознания не отличаются глубиной. Не понимая себя, учителям сложно увидеть собственную ценность и уникальность, как и своеобразие и неповторимость другой личности, им сложно оценить то, насколько желательны для них происходящие изменения, им проще подчиниться «сильному человеку» и оставить за ним право нести ответственность за происходящее.

Следует также отметить, что среди начинающих учителей не выявлено респондентов, у которых все компоненты субъектности были бы представлены в значительной степени (7–9 стенайнов). Это позволяет говорить о неравномерном, недостаточном развитии компонентов субъектности, т. е. ее несбалансированной структуре, которая проявляется в сложности простраивания своего профессионального пути, саморазвития.

Полученные результаты в нашем исследовании согласуются с описанными в статье Е. Н. Волковой данными [18], согласно которым, во-первых, только 15 % учителей со стажем работы до 47 лет имеют сбалансированную субъектность, во-вторых, в выборке учителей в наименьшей степени представлен такой компонент субъектности, как «Понимание и принятие других».

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Исследование рефлексии начинающего учителя

Далее были изучены особенности рефлексии у начинающих учителей с помощью опросника «Дифференциальный тип рефлексии» (Д. А. Леонтьев, Е. М. Лаптева, Е. Н. Осин и А. Ж. Салихова), результаты которого свидетельствуют о наличии средних показателей по шкалам «системная рефлексия» (38,4 б), «квазирефлексия» (22,9 б.) и «интроспекция» (21,9 б.). Однако следует обратить внимание на то, что выраженность квазирефлексии находится на нижней границе среднего уровня рефлексии.

Полученные данные указывают на то, что у начинающих учителей не всегда, но получается посмотреть на себя со стороны, они способны соотносить информацию о себе в качестве объекта и субъекта с педагогической ситуацией взаимодействия, а также учитывать, простраивать альтернативные варианты поведения. Наряду со стремлением к самодистанцированию, желанием занять позицию по отношению к себе и из этой позиции действовать, учителям свойственно «самокопание», погруженность в собственные переживания. «Зацикленность» по поводу произошедшей ситуации является проявлением интроспекции как промежуточного звена между системной рефлексией и квазирефлексией.

Необходимость преодолевать множество сложных ситуаций на начальном этапе профессиональной деятельности объясняет наличие у начинающих учителей фантазий, резонерства, позволяющих уйти от актуальной ситуации, решение которой не просматривается. Так выражается квазирефлексия, которая, наряду с интроспективной рефлексией, по мнению Д. А. Леонтьева, демонстрирует проявление «психологически неблагоприятных последствий направленности сознания на себя» [23].

В ряде исследований находим подтверждение значимости дифференциальных типов рефлексии для позитивного развития профессионала на начальном этапе его деятельности. Так, квазирефлексия и системная рефлексия, согласно выводам Ю. С. Мезиной с соавт. [30], являются предикторами профессионального самоопределения психологов; по данным А. И. Лактионовой [31], системная рефлексия определяется как ресурс индивидуальной жизнеспособности молодых людей в период профессионального обучения. В исследовании А. А. Печеркиной [32] показано, что системная рефлексия выступает предиктором профессионального здоровья, при этом степень ее выраженности зависит от стажа и опыта работы учителя.

Следующий этап исследования был связан с проведением факторного анализа, благодаря которому было выявлено четыре фактора, охватывающих 61,6 % всей выборки. Факторы извлекались с помощью Varimax вращения и применением функции «сортировка по величине». В полученных факторах проявились во взаимосвязи шкалы психологического благополучия, субъектности и рефлексии. Результаты факторного анализа представлены в таблице.

Первый фактор (31,18 % от общей дисперсии) охватывает самодетерминированных молодых учителей, которые проявляют в ситуациях педагогического взаимодействия самоконтроль и самообладание, они способны к рефлексии, позволяющей лучше познать себя и других. Такие учителя относятся к взрослому или к ребенку как к личности, имеющей свои взгляды и интересы. Это становится возможным за счет ценностного отношения к себе, понимания того, что именно является допустимым или невозможным. Осмысление своих жизненных ориентиров дает возможность

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

проявлять свободу выбора в жизненных ситуациях и нести ответственность за этот выбор. Таким специалистам свойственны разносторонние интересы, они не останавливаются на достигнутом уровне, стремясь к развитию способностей, совершенствованию навыков на основе имеющихся представлений о себе и воспринимаемой информации о себе от окружающих. Взаимодействие с людьми, постоянная работа над собой, осознание приоритетов – все это позволяет выйти за рамки личных интересов и служить чему-то большему, идее, что приносит ощущение полезности и значимости.

Таблица

Результаты факторного анализа психологического благополучия, субъектности и рефлексивности начинающего учителя (n = 221)

Table

Results of factor analysis of psychological well-being, subjectivity and reflexivity of beginning teachers (n = 221)

Переменные	1 фактор	2 фактор	3 фактор	4 фактор
Способность к рефлексии	0,80	0,19	0,06	0,04
Понимание и принятие других	0,75	0,01	0,067	-0,03
Осознание собственной уникальности	0,71	0,21	-0,03	-0,11
Свобода выбора и ответственность за него	0,67	0,22	-0,09	0,39
Активность	0,64	0,17	-0,07	0,19
Саморазвитие	0,49	0,41	0,06	-0,29
Смысл	0,48	0,82	-0,39	0,08
Достижения	0,22	0,78	-0,16	-0,02
Вовлеченность	0,19	0,70	0,41	-0,13
Взаимоотношения	0,12	0,64	-0,18	0,46
Квзирефлексия	-0,04	-0,16	0,86	-0,07
Интроспекция	-0,12	-0,26	0,75	0,03
Системная рефлексия	0,19	0,40	0,36	0,09
Позитивные эмоции	0,06	0,02	0,05	0,84

Второй фактор объединяет начинающих педагогов (13,56 % от общей дисперсии), которые демонстрируют проявления психологического благополучия: они четко для себя обозначают идею «служения» людям, понимают то, зачем они пришли в образовательную организацию. Это проявляется в стремлении достигать поставленных целей в деле, которое их увлекает, и простраивать значимые, доверительные отношения с другими людьми. Такие учителя пытаются в ситуациях педагогического взаимодействия смотреть на себя со стороны, извлекая выводы относительно происходящего.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Третий фактор (8,92 % от общей дисперсии) объединяет ищущих себя молодых учителей, для которых характерно самокопание, фокусировка на собственных внутренних переживаниях, что проявляется в стремлении понять причины своих успехов и неудач, выявить слабые стороны и зоны дальнейшего развития. Несмотря на способность к рефлексии, такие учителя часто уходят в фантазии, что, вероятно, становится защитой от неприятных переживаний и позволяет ослабить возникшее внутреннее напряжение на какое-то время. Такие учителя увлекаются работой, им интересно участвовать в разнообразных школьных активностях, однако они для себя еще не определили, что нужно в жизни, что именно для них имеет значение.

Четвертый фактор (7,89 % от общей дисперсии) охватывает молодых учителей, для которых характерно переживание радости и удовольствия от повседневного взаимодействия с людьми. У них получается простраивать доверительные, теплые эмоциональные отношения с другими людьми, что позволяет почувствовать свою значимость. Такие учителя считают, что они сами решают, как им жить, не стремятся к развитию и изменению себя, поскольку посмотреть на себя со стороны и оценить свои действия, поступки сложно.

Таким образом, первый и второй факторы охватывают «благополучных» учителей, предикторами их благополучия являются как рефлексия, так и субъектность. Третий и четвертый факторы охватывают начинающих педагогов, о благополучии которых приходится говорить с некоторой долей условности. В третьем факторе предиктором благополучия является только рефлексия, а в четвертом факторе предиктором благополучия является только один компонент субъектности.

Содержание третьего и четвертого фактора согласуется с данными, полученными Т. В. Савиновой с коллегами [19] в исследовании рефлексии и благополучия учителей, которые показывают, что предрасположенные к выраженному переживанию позитивных эмоций молодые учителя не склонны к рефлексии, тогда как чрезмерная рефлексия в ее неконструктивном проявлении снижает психологическое благополучие молодого педагога.

Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о среднем уровне психологического благополучия у начинающих учителей, где наименьший вклад в общий результат вносят недостаточные вовлеченность начинающих учителей в педагогическую деятельность и осмысленность проделываемой работы.

На основании эмпирических данных были выявлены особенности предикторов психологического благополучия, которые проявляются в несбалансированной структуре субъектности и среднем уровне рефлексии, что затрудняет начинающим учителям возможность быть конструктивными деятелями своей профессиональной жизни.

Проведенный факторный анализ позволил выявить и описать 4 фактора, где проявились во взаимосвязи психологическое благополучие, субъектность и рефлексия. В первом факторе показателем психологического благополучия является смысловая составляющая благополучия, предикторами которой выступила способность к рефлексии и такие компоненты субъектности, которые позволят учителю стремиться к самодетерминации. Во втором факторе предикторами благополучия педагогов, понимающих «для чего и зачем» они пришли в образовательную организацию, активных и достигающих поставленные цели,

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

являются системная рефлексия и такой компонент субъектности, как саморазвитие. В третьем факторе предикторами психологического благополучия, которое характеризуется отсутствием понимания начинающими учителями значимости педагогической деятельности, являются квазирефлексия и интрорефлексия. В четвертом факторе предиктором благополучия педагогов, переживающих положительные эмоции во взаимодействии с людьми, является такой компонент субъектности, как свобода выбора и ответственность.

Выявленные особенности субъектности и рефлексии как личностных предикторов психологического благополучия позволят определить направления работы по оптимизации структуры и повышению уровня психологического благополучия молодых специалистов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волкова Е. Н. Психологическое благополучие школьного учителя: предикторы и корреляты модели PERMA // Психологическая наука и образование. – 2025. – Т. 30, № 2. – С. 73–86. URL: https://elibrary.ru/VOIJYQ DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2025300206
2. Фомина Т. Г., Бондаренко И. Н. Валидизация шкалы проявлений психологического благополучия (ШППБ) на выборке российских студентов // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2024. – Т. 47, № 2. – С. 243–264. URL: https://elibrary.ru/YXASYQ DOI: https://doi.org/10.11621/LPJ-24-23
3. Seligman M. E. P., Csikszentmihalyi M. Positive psychology: An introduction // American Psychologist. – 2000. – Vol. 55 (1). – P. 5–14. DOI: https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5
4. Jimenez W. P., Hu X., Garden R., Xie X. Toward a more PERMA (nent) conceptualization of worker well-being? A cross-cultural study of the Workplace PERMA Profiler // Journal of Personnel Psychology. – 2021. – Vol. 21 (2). DOI: https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000288
5. Nguyen Th. M. N. PERMA Model and EFL Teachers' Well-Being: A Systematic Review // Journal of Knowledge Learning and Science Technology. – 2024. – Vol. 3 (2). – P. 236–243. DOI: https://doi.org/10.60087/jklst.vol3.n2.p244
6. Reppa G., Mousoulidou M., Tzovla E., Koundourou C., Christodoulou A. The Impact of Self- Efficacy on the Well- Being of Primary School Teachers: A Greek- Cypriot Study // Frontiers in Psychology. – 2023. – Vol. 14. – P. 1223222. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1223222
7. Тихомирова М. А., Бордовская Н. В., Кошкина Е. А. Профессионально-личностные детерминанты психологического благополучия педагогов // Образование и саморазвитие. – 2022. – Т. 17, № 2. – С. 188–202. URL: https://elibrary.ru/DTTOCU DOI: https://doi.org/10.26907/esd.17.2.15
8. Han W. Chinese English as a Foreign Language Teachers' Job Satisfaction, Resilience, and Their Psychological Well-Being // Frontiers in Psychology. – 2022. – Vol. 12. – P. 800417. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.800417
9. Zhi R., Derakhshan A. Modelling the interplay between resilience, emotion regulation and psychological well-being among Chinese English language teachers: The mediating role of self-efficacy beliefs // European Journal of Education. – 2024. – Vol. 59 (3). DOI: https://doi.org/10.1111/ejed.12643
10. Xiyun S., Fathi J., Shirbagi N., Mohammaddokht F. A Structural Model of Teacher Self-Efficacy, Emotion Regulation, and Psychological Wellbeing Among English Teachers // Frontiers in Psychology. – 2022. – Vol. 13. – P. 904151. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.904151

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

11. Toropova A., Myrberg E., Johansson S. Teacher job satisfaction: the importance of school working conditions and teacher characteristics // Educational Review. – 2020. – Vol. 73 (1). – P. 71–97. URL: https://www.elibrary.ru/HSCFMV DOI: https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1705247
12. Zhi R., Derakhshan A. Modeling the Interplay Between Resilience, Emotion Regulation and Psychological Well-Being Among Chinese English Language Teachers: The Mediating Role of Self-Efficacy Beliefs // European Journal of Education. – 2024. – Vol. 59 (3). – P. 1–17. DOI: https://doi.org/10.1111/ejed.12643
13. Cansoy R., Parlar H., Turkoglu M. E. A Predictor of Teachers' Psychological Well-Being: Teacher Self- Efficacy // International Online Journal of Educational Sciences. – 2020. – Vol. 12 (4). – P. 41–55. DOI: https://doi.org/10.15345/iojes.2020.04.003.
14. Greenier V., Derakhshan A., Fathi J. Emotion Regulation and Psychological Well- Being in Teacher Work Engagement: A Case of British and Iranian English Language Teachers // System. – 2021. – Vol. 97. – P. 102446. DOI: https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102446 .
15. Дехтяренко А. А., Савченко Н. Л., Шлягина Е. И. О различном вкладе личностных характеристик в компоненты субъективного благополучия // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2023. – Т. 46, № 3. – С. 120–142. URL: https://elibrary.ru/NLSFSA DOI: https://doi.org/10.11621/LPJ-23-30
16. Кудинов С. И., Козлова О. С., Кудинов С. С., Кудинова С. С. Психологическое благополучие как условие профессиональной самореализации педагогов // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2023. – № 2. – С. 16–27. URL: https://www.elibrary.ru/SOPMWE
17. Волкова Е. Н. Структура субъектности современного педагога // Мир психологии. – 2023. – № 2. – С. 52–60. URL: https://elibrary.ru/sttzyc DOI: https://doi.org/10.51944/20738528_2023_2_52
18. Волкова Е. Н. Психологическое благополучие и структура субъектности учителя // Вестник Мининского университета. – 2024. – Т. 12, № 2. – С. 9. URL: https://elibrary.ru/DLEAXM DOI: https://doi.org/10.26795/2307-1281-2024-12-2-9
19. Савинова Т. В., Варданян Ю. В., Вдовина Н. А., Сюбаева Р. Р. Развитие рефлексии будущего педагога в процессе освоения психологических дисциплин // Мир науки. Педагогика и психология. – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 52. URL: https://elibrary.ru/GQOCOR
20. Покровская С. Е., Гирис А. М. Общий показатель позитивности профессионального самоотношения и рефлексивность в контексте модальности личностного смысла профессиональной деятельности педагогов // Вестник практической психологии образования. – 2024. – Т. 21, № 4. – С. 129–139. URL: https://elibrary.ru/VEOSMM DOI: https://doi.org/10.17759/bppe.2024210412
21. Тихолаз Т. М., Казакова И. В., Кочеулова О. А. Рефлексивность как условие психологического благополучия и удовлетворенности профессией // Alma Mater (Вестник высшей школы). – 2025. – № 1. – С. 53-58. URL: https://elibrary.ru/NYACII DOI: https://doi.org/10.20339/AM.01-25.053
22. Тихолаз Т. М., Казакова И. В., Кочеулова О. А. Исследование психологического благополучия и личностной рефлексии учителей на начальном этапе профессиональной деятельности // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 5. – С. 27–45. URL: https://elibrary.ru/PBFHEC DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.02
23. Леонтьев Д. А., Осин Е.Н. Рефлексия "хорошая" и "дурная": от объяснительной модели к дифференциальной диагностике // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2014. – Т. 11, № 4. – С. 110-135. URL: https://elibrary.ru/uywven

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

24. Холодная М. А. Светлые и темные стороны рефлексии и арефлексии: эффект расщепления // Психологический журнал. – 2022. – Т. 43, № 4. – С. 15-26. URL: https://elibrary.ru/BLRBCJ
25. Diener E., Suh E. M., Lucas R. E., Smith H. L. Subjective well-being: Three decades of progress // Psychological Bulletin. – 1999. – Vol. 125 (2). – P. 276–302. https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276
26. Ryff C. D., Keyes C. L. M. The structure of psychological well-being revisited // Journal of Personality Social Psychology. – 1995. – Vol. 69 (4). – P. 719-727. DOI: https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719
27. Ryff C. D. Psychological well-being revisited: advances in the science and practice of eudaimonia // Psychother Psychosom. – 2014. – Vol. 83 (1). – P. 10-28. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24281296 DOI: https://doi.org/10.1159/000353263
28. Исаева О. М., Акимова А. Ю., Волкова Е. Н. Опросник благополучия PERMA-Profiler: апробация русскоязычной версии // Социальная психология и общество. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 116–133. URL: https://elibrary.ru/CCGDII DOI: https://doi.org/10.17759/sps.2022130308
29. Сомова Н. Л., Кононова А. С. Психологическое и социальное благополучие молодых педагогов - учителей общеобразовательных школ // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2022. – № 206. – С. 258–266. URL: https://elibrary.ru/clgvpz DOI: https://doi.org/10.33910/1992-6464-2022-206-258-266
30. Мезина Ю. С., Денисова Е. Г. Самоотношение и рефлексия как предикторы профессионального самоопределения психологов // Психологические исследования. – 2023. – Т. 16, № 92. – P. 4. URL: https://elibrary.ru/lsvtkv DOI: https://doi.org/10.54359/ps.v16i92.1492
31. Лактионова А. И. Взаимосвязь дифференциального типа рефлексии и составляющих целостности человека в разных возрастных группах // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. – 2020. – Т. 5, № 4. – С. 193-217. URL: https://elibrary.ru/wiooch DOI: https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2020.17.4.008
32. Печеркина А. А. Роль рефлексии в поддержании профессионального здоровья учителя // Известия Уральского федерального университета. Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 127-136. URL: https://elibrary.ru/zxhavx

Поступила: 21 августа 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Заявленный вклад авторов:

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

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

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Казакова Ирина Валерьевна
доцент, кандидат психологических наук,
кафедра психологии,
Омский государственный педагогический университет,
644099, г. Омск, Набережная Тухачевского, 14, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8158-5068
SPIN-код: 6424-8203
E-mail: kochkareva_i@list.ru

Тихолаз Татьяна Михайловна
доцент, кандидат психологических наук,
кафедра психологии,
Омский государственный педагогический университет,
644099, г. Омск, Набережная Тухачевского, 14, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2652-0544
SPIN-код: 4825-4856
E-mail: ttm_2007@mail.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.01 Research Full Article / Article language: Russian

Characteristics of newly-qualified teachers' reflection: Evaluating the manifestations of psychological well-being predictors

Irina V. Kazakova[1], Tatyana M. Tikholaz [1]

[1] Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russian Federation

Abstract

Introduction. *This article examines the psychological well-being of newly-qualified teachers in an educational setting. The purpose of the study is to identify the characteristics of the manifestation of psychological well-being predictors.*

Materials and Methods. *The methodological basis for the study was a comprehensive approach to understanding psychological well-being presented in M. Seligman's PERMA concept, which considers positive emotions, engagement, relationships, meaning, and accomplishment as the main resources for positive functioning. It also includes D.A. Leontiev and E.N. Osin's differential model of reflexivity and E.N. Volkova's concept of the subjectivity structure.*

This objective was achieved through theoretical (analysis, comparison, generalization, systematization) and empirical methods (testing), as well as statistical data processing. Data were collected using a Google form. The sample includes 221 newly-qualified teachers with work experience between 1 and 5 years from Omsk and the Omsk region, Krasnoyarsk, Surgut, Ufa, Blagoveshchensk, Yakutsk, Ulyanovsk, Komsomolsk-on-Amur, and Khabarovsk.

Results. *– the results of the empirical study are presented, reflecting the average level of both the overall psychological well-being indicator and the components of psychological well-being among teachers at the initial stage of their professional career.*

– the characteristics of predictors of psychological well-being, represented by an unbalanced structure of agency and an average level of reflection, are substantiated.

– a factor analysis identified and described four factors that can be represented as teacher types, each of which interrelates the scales of psychological well-being, agency, and reflection.

Conclusions. *The authors identified the characteristics of psychological well-being predictors in newly-qualified teachers, which provide opportunities to identify targets for preventive interventions.*

Keywords

Psychological well-being; newly-qualified teacher; Teaching; Subjectivity structure; Teacher subjectivity; Systemic reflection; Introspective reflection, Quasi-reflection.

For citation

Kazakova I. V., Tikholaz T. M. Characteristics of newly-qualified teachers' reflection: Evaluating the manifestations of psychological well-being predictors. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 7–24. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.01

Corresponding Author: Irina V. Kazakova, kochkareva_i@list.ru

© Irina V. Kazakova, Tatyana M. Tikholaz, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

REFERENCES

1. Volkova E. N. Psychological well-being of a school teacher: Predictors and correlations of the PERMA model. *Psychological Science and Education*, 2025, vol. 30 (2), pp. 73-86. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/VOIJYQ DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2025300206
2. Fomina T. G., Bondarenko I. N. Validation of the well-being manifestations measurement scale (WBMMS) on a sample of Russian students. *Lomonosov Psychology Journal*, 2024, vol. 47 (2), pp. 243-264. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/YXASYQ DOI: https://doi.org/10.11621/LPJ-24-23
3. Seligman M. E. P., Csikszentmihalyi M. Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 2000, vol. 55 (1), pp. 5-14. DOI: https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5
4. Jimenez W. P., Hu X., Garden R., Xie X. Toward a more PERMA (nent) conceptualization of worker well-being? A cross-cultural study of the Workplace PERMA Profiler. *Journal of Personnel Psychology*, 2021, vol. 21 (2), pp. 94-100. DOI: https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000288
5. Nguyen Th. M. N. PERMA model and EFL teachers' well-being: A systematic review. *Journal of Knowledge Learning and Science Technology*, 2024, vol. 3 (2), pp. 236-243. DOI: https://doi.org/10.60087/jklst.vol3.n2.p244
6. Reppa G., Mousoulidou M., Tzovla E., Koundourou C., Christodoulou A. The impact of self-efficacy on the well- being of primary school teachers: A Greek- Cypriot study. *Frontiers in Psychology*, 2023, vol. 14, pp. 1223222. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1223222
7. Tikhomirova M. A., Bordovskaia N. V., Koshkina E. A. Psychological well-being of teachers. *Education and Self-Development*, 2022, vol. 17 (2), pp. 188-202. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/DTTOCU DOI: https://doi.org/10.26907/esd.17.2.15
8. Han W. Chinese English as a foreign language teachers' job satisfaction, resilience, and their psychological well-Being. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 12, pp. 800417. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.800417
9. Zhi R., Derakhshan A. Modelling the interplay between resilience, emotion regulation and psychological well-being among Chinese English language teachers: The mediating role of self-efficacy beliefs. *European Journal of Education*, (2024), vol. 59 (3). DOI: https://doi.org/10.1111/ejed.12643
10. Xiyun S., Fathi J., Shirbagi N., Mohammaddokht F. A Structural model of teacher self-efficacy, emotion regulation, and psychological wellbeing among English teachers. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 13, pp. 904151. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.904151
11. Toropova A., Myrberg E., Johansson S. Teacher job satisfaction: The importance of school working conditions and teacher characteristics. *Educational Review*, 2020, vol. 73 (1), pp. 71-97. URL: https://www.elibrary.ru/HSCFMV DOI: https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1705247
12. Zhi R., Derakhshan A. modeling the interplay between resilience, emotion regulation and psychological well-being among Chinese English language teachers: The mediating role of self-efficacy beliefs. *European Journal of Education*, 2024, vol. 59 (3), pp. 1-17. DOI: https://doi.org/10.1111/ejed.12643
13. Cansoy R., Parlar H., Turkoglu M. E. A Predictor of teachers' psychological well-being: Teacher self- efficacy. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2020, vol. 12 (4), pp. 41-55. DOI: https://doi.org/10.15345/iojes.2020.04.003
14. Greenier V., Derakhshan A., Fathi J. Emotion regulation and psychological well- being in teacher work engagement: A case of British and Iranian English language teachers. *System*, 2021, vol. 97 (2), pp. 102446. DOI: https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102446

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

15. Dekhtiarenko A. A., Savchenko N. L., Shliagina E. I. Various effects of personal traits on the components of subjective well-being. *Lomonosov Psychology Journal*, 2023, vol. 46 (3), pp. 120-142. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/NLSFSA DOI: https://doi.org/10.11621/LPJ-23-30
16. Kudinov S. I., Kozlova O. S., Kudinov S. S., Kudinova S. S. Psychological well-being as a condition for professional self-realization of teachers. *Educational Psychology in Polycultural Space*, 2023, no. 2, pp. 16-27. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/SOPMWE DOI: https://doi.org/10.24888/2073-8439-2023-62-2-16-27
17. Volkova E. N. The structure of the agency of a modern teacher. *The World of Psychology*, 2023, no. 2, pp. 52-60. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/sttzyc DOI: https://doi.org/10.51944/20738528_2023_2_52
18. Volkova E. N. Psychological well-being and the structure of the teacher's agency. *Bulletin of Minin University*, 2024, vol. 12 (2), pp. 9. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/DLEAXM DOI: https://doi.org/10.26795/2307-1281-2024-12-2-9
19. Savinova T. V., Vardanyan Yu. V., Vdovina N. A., Syubaeva R. R. Development of reflection of the future teacher in the process of mastering psychological disciplines. *World of Science. Pedagogy and Psychology*. 2023, vol. 11 (4), pp. 52. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/GQOCOR
20. Pokrovskaya S. E., Giris A. M. General Indicator of positivity of professional self-attitude and reflexivity in the context of the modality of personal meaning of professional activity of teachers. *Bulletin of Practical Psychology of Education*, 2024, vol. 21 (4), pp. 129-139. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/VEOSMM DOI: https://doi.org/10.17759/bppe.2024210412
21. Tikholaz T. M., Kazakova I. V., Kocheulova O. A. Reflexivity as a condition of psychological well-being and job satisfaction. *Alma Mater (Bulletin of Higher School)*, 2025, vol. 1, pp. 53-58. (In Russian). URL: https://elibrary.ru/NYACII DOI: https://doi.org/10.20339/AM.01-25.053
22. Tikholaz T. M., Kazakova I. V., Kocheulova O. A. The study of newly-qualified teachers' psychological well-being and personal reflection. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (5), pp. 27-45. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/ PBFHEC DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.02
23. Leontiev D. A., Osin E. N. "Good" and "bad" reflection: From an explanatory model to differential assessment. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 2014, vol. 11 (4), pp. 110-135. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/uywven
24. Kholodnaya M. A. Light and dark sides of reflection and areflexia: The splitting effect. *Psychological Journal*, 2022, vol. 43 (4), pp. 15-26. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/BLRBCJ
25. Diener E., Suh E. M., Lucas R. E., Smith H. L. Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 1999, vol. 125 (2), pp. 276-302. DOI: https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276
26. Ryff C. D., Keyes C. L. M. The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality Social Psychology*, 1995, vol. 69 (4), pp. 719-727. DOI: https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719
27. Ryff C. D. Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychother Psychosom*, 2014, vol. 83 (1), pp. 10-28. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24281296 DOI: https://doi.org/10.1159/000353263
28. Isaeva O. M., Akimova A. Yu., Volkova E. N. PERMA-profiler: The approbation of the Russian version. *Social Psychology and Society*, 2022, vol. 13 (3), pp. 116-133. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/CCGDII DOI: https://doi.org/10.17759/sps.2022130308

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

29. Somova N. L., Kononova A. S. Psychological and social well-being of young teachers of general education schools. *Proceedings of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen*, 2022, no. 206, pp. 258-266. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/clgvpz DOI: https://doi.org/10.33910/1992-6464-2022-206-258-266
30. Mezina Yu. S., Denisova E. G. Self-attitude and reflection as predictors of professional self-determination of psychologists. *Psychological Research*, 2023, vol. 16 (92), pp. 4. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/lsvtkv DOI: https://doi.org/10.54359/ps.v16i92.1492
31. Laktionova A. I. The relationship between the differential type of reflection and the components of resilience in different age groups. *Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Labor Psychology*, 2020, vol. 5 (4), pp. 193-217. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/wiooch DOI: https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2020.17.4.008
32. Pecherkina A. A. The role of reflection in supporting of the teacher's professional health. *Proceedings of the Ural Federal University. Series 1: Problems of Education, Science and Culture*, 2017, vol. 23 (4), pp. 127-136. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/zxhavx

Submitted: 21 August 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

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

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Irina Valerevna Kazakova
Associate Professor, PhD in Psychological Sciences,
Department of Psychology,
Omsk State Pedagogical University,
14 Tukhachevsky Str., Omsk, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8158-5068
E-mail: kochkareva_i@list.ru

Tatyana Mikhailovna Tikholaz
Associate Professor, PhD in Psychological Sciences,
Department of Psychology,
Omsk State Pedagogical University,
14 Tukhachevsky Str., Omsk, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2652-0544
E-mail: ttm_2007@mail.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 159.9+37.015.31+316.6
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.02

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

Исследование склонности к педагогической деятельности на профильном этапе обучения: оценка характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности

Т. В. Белашина[1], Е. С. Гурина[1], Н. М. Клепикова[1]

[1]Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

Проблема и цель. *Проблема исследования заключается в том, что в настоящее время в образовательной системе наблюдается колоссальный дефицит квалифицированных педагогических кадров, при том, что ежегодно педагогические университеты выпускают достаточное количество специалистов с соответствующим профильным образованием. Это обусловливает необходимость исследования склонности к педагогической деятельности и выделения ее структурных компонентов на профильном этапе обучения как способа решения проблемы кадровой обеспеченности в сфере образования. Цель статьи – выявить психологические особенности склонности к педагогической деятельности на профильном этапе обучения с учетом оценки степени проявления особых конфигураций характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности.*

Методология. *Теоретико-методологическую основу исследования составили деятельностный подход, представленный в положениях об основах профессиональной деятельности и модели базовых компетенций с позиции функциональной системы деятельности В. Д. Шадрикова; личностный подход, раскрывающий роль личности учителя в развитии обучающихся. Эмпирическое исследование проведено с использованием общенаучных (анализ теоретических источников по проблеме) и эмпирических методов (анкетирование, тестирование). На основании проведенного теоретического анализа были выделены психологические характеристики – личностные черты, мотивация, эмпатия, направленность, коммуникативная толерантность, рефлексия, диагностика которых легла в основу модели ранней профориентации.*

Обработка данных осуществлена с применением методов математико-статистического анализа (иерархический кластерный анализ, дисперсионный анализ, критерий φ-Фишера). Выборку исследования составили 141 человек: ЭГ-1 (N = 81) – обучающиеся 10–11 классов (профильный этап), ЭГ-2 (N = 50) – студенты педагогического вуза.

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-03-2025-062/2 от 28.04.2025 по теме «Ранняя профориентация обучающихся в классах психолого-педагогической направленности как механизм совершенствования целевого обучения»

Библиографическая ссылка: Белашина Т. В., Гурина Е. С., Клепикова Н. М. Исследование склонности к педагогической деятельности на профильном этапе обучения: оценка характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 25–51. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.02

Автор для корреспонденции: Наталья Михайловна Клепикова, nataliaklepikova@ya.ru

© Т. В. Белашина, Е. С. Гурина, Н. М. Клепикова, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

***Результаты**. Авторами были получены следующие результаты: 1) выделены психологические характеристики – эмпирически верифицируемые маркеры склонности к педагогической деятельности; 2) статистически определены и обоснованы профили обучающихся с наиболее выраженным сочетанием характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности, совокупность которых свидетельствует о проявлении склонности к педагогической деятельности; 3) достоверность выявленных профилей обучающихся с разным уровнем выраженности склонности к педагогической деятельности подтверждена результатами сравнительного анализа с профилем группы студентов педагогического университета, которые уже осуществили выбор в пользу педагогической профессии.*

***Заключение**. Результаты проведенного исследования позволили выделить и описать профили обучающихся с разной степенью проявленности психологических характеристик склонности к педагогической деятельности, что существенно расширяет возможности образовательных организаций в осуществлении более точно направленной профориентационной работы со школьниками на разных этапах обучения.*

***Ключевые слова**: профильные психолого-педагогические классы; склонность к педагогической деятельности; характеристики личности; коммуникативная компетентность; рефлексивность личности.*

Постановка проблемы

Педагогическая деятельность представляет собой целенаправленный, сложно организованный процесс взаимодействия субъектов образования, направленный на достижение конкретных образовательных целей [1]. Речь сегодня все чаще идет о «целостных когнитивных», «динамически инструментальных» и «основных аффективных» компетенциях [2]. При этом педагог выступает одной из центральных фигур, так как структура и качество образовательного процесса непосредственно связаны с особенностями его личности. Как отмечают Г. В. Херрасова и Ф. Ф. Гумерова, «педагог как профессионал является примером для подражания среди своих учеников, а его личностные качества оказывают значительное влияние на обучающихся» [3, с. 90].

Эту же идею продолжает Л. И. Иванкина, отмечая, что «личность педагога как субъект деятельности оказывается в двойственной позиции. С одной стороны, он является субъектом деятельности, будучи специалистом в области определенных учебных дисциплин, преподаваемых им, который должен не просто владеть своим делом, а быть увлеченным им, способным увлечь других, без чего он не сможет стать для своих слушателей истинным авторитетом. С другой стороны, педагог выступает в качестве субъекта, включенного в межличностные взаимодействия. Включенность субъекта в разнообразные связи (познавательные, предметные, духовные, социальные и др.), образующие коммуникативное пространство взаимодействий, является для него пространством заданных смыслов, оперируя которыми, индивид продуцирует новые смыслы»[1].

[1] Иванкина Л. И. Проблема личности преподавателя в современном контексте образования // Известия Томского политехнического университета. – 2008. – № 6. – С. 197. URL: https://www.elibrary.ru/JUULHH

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Анализ исследований, раскрывающих различные аспекты влияния личности педагога на обучающихся [3; 4; 5], позволяет говорить о том, что вопросы изучения и оценки особого сочетания характеристик, отражающих проявление склонности к педагогической деятельности, по-прежнему продолжают оставаться крайне актуальными в области педагогики и психологии. При этом склонность к педагогической деятельности подразумевает наличие не только определенных профессиональных компетенций [6], но и особого комплекса личностных качеств[2] [7; 8; 9], а также мотивационных установок [10], способствующих эффективной реализации функций учителя. Для выявления такой склонности необходимы надежные оценочные инструменты, позволяющие объективно измерить готовность индивида к эффективной реализации в профессиональной педагогической среде.

В контексте основополагающих принципов профессионального развития педагогических работников акцент, как правило, делается на специалистах, профессионально-педагогическая компетентность которых либо уже сформирована, либо находится на стадии активного формирования [11]. Профессионально-педагогическая компетентность включает в себя совокупность знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволяют специалисту психолого-педагогического профиля эффективно осуществлять образовательную деятельность, и формируется как совокупность теоретических знаний, практического опыта, а также развития методической, коммуникативной и психолого-педагогической компонент. Это подразумевает необходимость систематической работы – регулярное повышение квалификации, освоение новых методик и подходов, а также постоянное самосовершенствование в области педагогики и психологии. Кроме того, современная образовательная система регулярно переживает необходимость адаптации к быстро меняющимся условиям цифровой эпохи, что требует от педагогов не только глубоких профессиональных знаний, но и способности к непрерывному саморазвитию.

Однако, как отмечают М. Э. Цомартова, М. В. Волик, несмотря на существенные изменения в системе подготовки специалистов, по-прежнему наблюдается значительный дефицит психолого-педагогических кадров [12], что во многом обусловлено особенностями процесса отбора, подготовки и сопровождения будущих специалистов.

Для решения этой проблемы необходимо переосмыслить подходы к отбору и подготовке педагогических кадров. Р. Б. Исмаилова, К. Т. Тукенова, П. Е. Жарылғасова, Б. Д. Жигитбекова[3] отмечают, что современное образование опирается на системно-деятельностный подход, в основе которого лежат компетентностные и личностно ориентированные модели обучения, соответственно, важно учитывать не только академическую успеваемость абитуриентов, но и их личностные качества, такие как эмпатия, коммуникабельность, способность к рефлексии и др[4].

[2] Bozgeyikli H. Big Five Personality Traits as the Predictor of Teachers' Organizational Psychological Capital // Online Submission. – 2017. – Vol. 18 (8). – P. 125–135. URL: https://www.academia.edu/74513557

[3] Исмаилова Р. Б., Тукенова К. Т., Жарылғасова П. Е., Жигитбекова Б. Д. Формирование профессиональной компетентности будущих педагогов на основе практико-ориентированного обучения // Вестник Казахского национального педагогического университета имени Абая. Серия: Педагогические науки. – 2023. – № 1. URL: https://elibrary.ru/DIYIDX

[4] Исмаилова Р. Б., Тукенова К. Т., Жарылғасова П. Е., Жигитбекова Б. Д. Формирование профессиональной

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Сказанное обусловливает необходимость исследования склонности к педагогической деятельности и ее структурных компонентов на профильном этапе обучения как способа решения проблем дефицита педагогических кадров в образовательных организациях. Цель исследования – выявить психологические особенности склонности к педагогической деятельности на профильном этапе обучения с учетом оценки степени проявления особых конфигураций характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности.

Методология исследования

Проведенное исследование опиралось, прежде всего, на принцип субъектности, определяющий «направления анализа внутренних качеств, присущих субъекту деятельности, вовлекаемых в деятельность и развивающихся в деятельности»[5], а также теоретическая модель базовых компетенций с позиции функциональной системы деятельности В. Д. Шадрикова[6].

Основные компоненты склонности к педагогической деятельности с последующим выделением и описанием профилей обучающихся были сформированы на основе работ, раскрывающих психологическую структуру субъекта профессионализации (профессионального пути), процесс его становления и реализации, сопровождения и поддержки на разных этапах профессионального пути (Ю. П. Поваренков) [13]; влияние положительного эмоционального воздействия (поддержки) учителя на развитие способности ученика к преодолению трудностей, развитие не только интеллектуальной сферы ребенка, но и личности в целом (Л. М. Митина)[7]; структуру педагогического труда, включающего педагогическую деятельность, педагогическое общение и личность учителя (А. К. Маркова)[8]; структуру педагогической одаренности как один из видов социальной одаренности, заложенной в Концепции профильных психолого-педагогических классов (2021)[9].

Представленные методологические подходы актуализируют важность исследования вопроса личностных предпосылок склонности к педагогической деятельности и позволили выделить ключевые характеристики – личностные черты, мотивацию, эмпатию, направленность, коммуникативную толерантность и рефлексию, конфигурации которых могут быть основой для выделения профилей обучающихся, наиболее склонных к реализации деятельности в педагогической сфере. При этом под склонностью к педагогической деятельности в рамках представленного исследования мы будем рассматривать особый комплекс личностных характеристик обучающегося, которые могут быть измерены на пропедевтическом, предпрофильном и профильном этапах

компетентности будущих педагогов на основе практико-ориентированного обучения // Вестник Казахского национального педагогического университета имени Абая. Серия: Педагогические науки. – 2023. – № 1. URL: https://elibrary.ru/DIYIDX

[5] Шадриков В. Д. Психология деятельности человека. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. – С. 58. URL: https://elibrary.ru/tzjvwx

[6] Шадриков В. Д. Психология деятельности человека. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. – 464 с. URL: https://elibrary.ru/tzjvwx

[7] Митина Л. М. Конвергенция научных традиций и инновационных технологий как путь к обновлению содержания педагогической деятельности // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2022. – № 3. – С. 143–162. URL: https://elibrary.ru/ICQEUS

[8] Маркова А. К. Психология труда учителя: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1993. – 192 с.

[9] Концепции профильных психолого-педагогических классов (2021). URL: https://gimnyagan.gosuslugi.ru/netcat_files/150/2468/Kontseptsiya_pedklassov.pdf

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

обучения, являющихся основой для определения предрасположенности к реализации деятельности в педагогической сфере.

Комплекс, прежде всего, образуют личностные черты как наиболее устойчивые образования, транс-ситуативно определяющие деятельность, включая профессиональную [14]. Во избежание тенденции искать строгое соответствие между личностными чертами и профессиональным выбором, «интерпретировать профессиональный выбор как подгонку личности под профессию»[10], мы включаем в него динамические аспекты личности, направленность и мотивы, которые обусловливают выбор жизненного пути в широком смысле. Учитывая, что профессия учителя относится к сфере «человек – человек», считаем необходимым прицельно исследовать черты, отражающие реактивность по отношению к другим, а именно эмпатию, детерминирующую помогающее поведение[11], и коммуникативную толерантность как собирательную черту, характеризующую отношение к другим и отражающую способность регулировать свое поведение при столкновении с неприятными или неприемлемыми психическими состояниями, чертами характера, поступками других людей[12]. В структуру комплекса включена рефлексивность как способность к самоанализу, базирующаяся на самооценке состояний, событий, поведения с разных точек зрения и направленности, под которой вслед за А. В. Карповым мы понимаем единство трех модусов психического (свойство, процесс и состояние), уровень развития которой существенным образом влияет на процессуально-стилевые особенности профессиональной деятельности [15].

Рассмотрим, как обозначенные характеристики могут определять успешность выполнения педагогом профессиональных задач. Рефлексивность в целом определяет педагогическое мышление как способность анализировать ситуацию, прогнозировать последствия действий, принимать обоснованные решения и осуществлять коррекцию поведения в зависимости от обстоятельств. Педагогическое мышление предполагает умение учитывать индивидуальные особенности обучающихся, адаптироваться к меняющимся условиям образовательного процесса и применять инновационные подходы в обучении [16]. Процесс формирования и усложнения педагогического мышления непрерывен, обусловлен необходимостью решать разного уровня проблемные ситуации в профессиональной деятельности [17].

Эмпатия и коммуникативная толерантность составляют основу коммуникативной компетентности, которая играет важную роль в педагогическом процессе, поскольку взаимодействие с обучающимися требует способности к установлению контакта, ведению диалога, эффективной передачи знаний и поддержки интереса к предмету изучения [18]. Согласно исследованиям F. Xie и A. A. Derakhshan [19], обучение включает в себя больше, чем простое восприятие информации, поскольку охватывает социальное, психологическое и эмоциональное взаимодействие, что позволяет расценивать позитивные отношения между учителем и учениками как один из факторов эффективного образовательного процесса. Авторы предложили семь ключевых позитивных моделей коммуникативного поведения учителей: забота об учениках,

[10] Асмолов А. Г. Психология достоинства: Искусство быть человеком. – М.: Альпина Паблишер, 2025. – С. 398.

[11] Меграбян А. Психодиагностика невербального поведения. – СПб.: Речь. 2001. – 256 с.

[12] Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. – М.: Филинъ, 1996. – 472 с.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

их эмоциональная поддержка; ясность изложения; одобрение; способность вызывать доверие; непосредственность общения, передающаяся через межличностную близость, доступность, умение обсудить в дружеской беседе какой-то вопрос или проявить уместный юмор; проявление «поглаживаний», т. е. проявление внимания и удовлетворение потребности быть замеченным; установление раппорта с классом, заключающееся в поощрение свободного выражения мнений, в возможности получить и дать обратную связь, в оптимистичном настрое и уважении. J. Kim, S. Yoon, S. Hong смогли доказать, что именно вовлеченность педагога во взаимодействие с обучающимися, опосредованная эмпатией, способствует улучшению успеваемости [20].

Рефлексивность, эмпатия и коммуникативная толерантность лежат в основе эмоциональной устойчивости. Результаты современных исследований показывают, что уровень эмоциональной устойчивости учителей обусловливает вовлеченность в работу [21], конструирование профессиональной идентичности [22], самоэффективность и переживание благополучия [23]. Эмоциональная стабильность позволяет педагогу сохранять спокойствие и уверенность даже в стрессовых ситуациях[13] [24], что способствует созданию благоприятной атмосферы в классе и повышению эффективности обучения, влияя на уровень внутренней мотивации и сосредоточенности обучающихся на предмете [5].

Выделенные компоненты склонности к педагогической деятельности имеют тенденцию динамично меняться и включать различные показатели, которые наиболее явно свидетельствуют о предрасположенности к деятельности в сфере образования у обучающихся на пропедевтическом, предпрофильном и профильном этапах обучения. Данный тезис лег в основу формирования диагностического блока теоретической модели ранней профориентации, представленной на рисунке 1.

В основе диагностического блока представленной модели заложена прогрессивная тенденция, что позволяет на каждом этапе обучения оценивать все более широкий спектр характеристик, определяющих склонность к педагогической деятельности. На пропедевтическом этапе работа осуществляется с обучающимися 6–7 классов и включает оценку их личностных характеристик (Big Five Inventory-2) [25], мотивационного компонента (тест учебной мотивации М. В. Матюхиной, в модификации Н. Ц. Бадмаевой[14]), а также прохождение авторской анкеты на определение склонности к педагогической деятельности. Также важными компонентами являются желание участвовать в общественной деятельности, оказывать помощь и предметная успеваемость.

[13] Akhtar S. N., Iqbal M., Tatlah I. A. Relationship between Intrinsic Motivation and Students' Academic Achievement: A Secondary Level Evidence // Bulletin of Education and Research. – 2017. – Vol. 39 (2). – P. 19–29. URL: https://eric.ed.gov/?id=EJ1210159

[14] Бадмаева Н. Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 2004. – 280 с.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

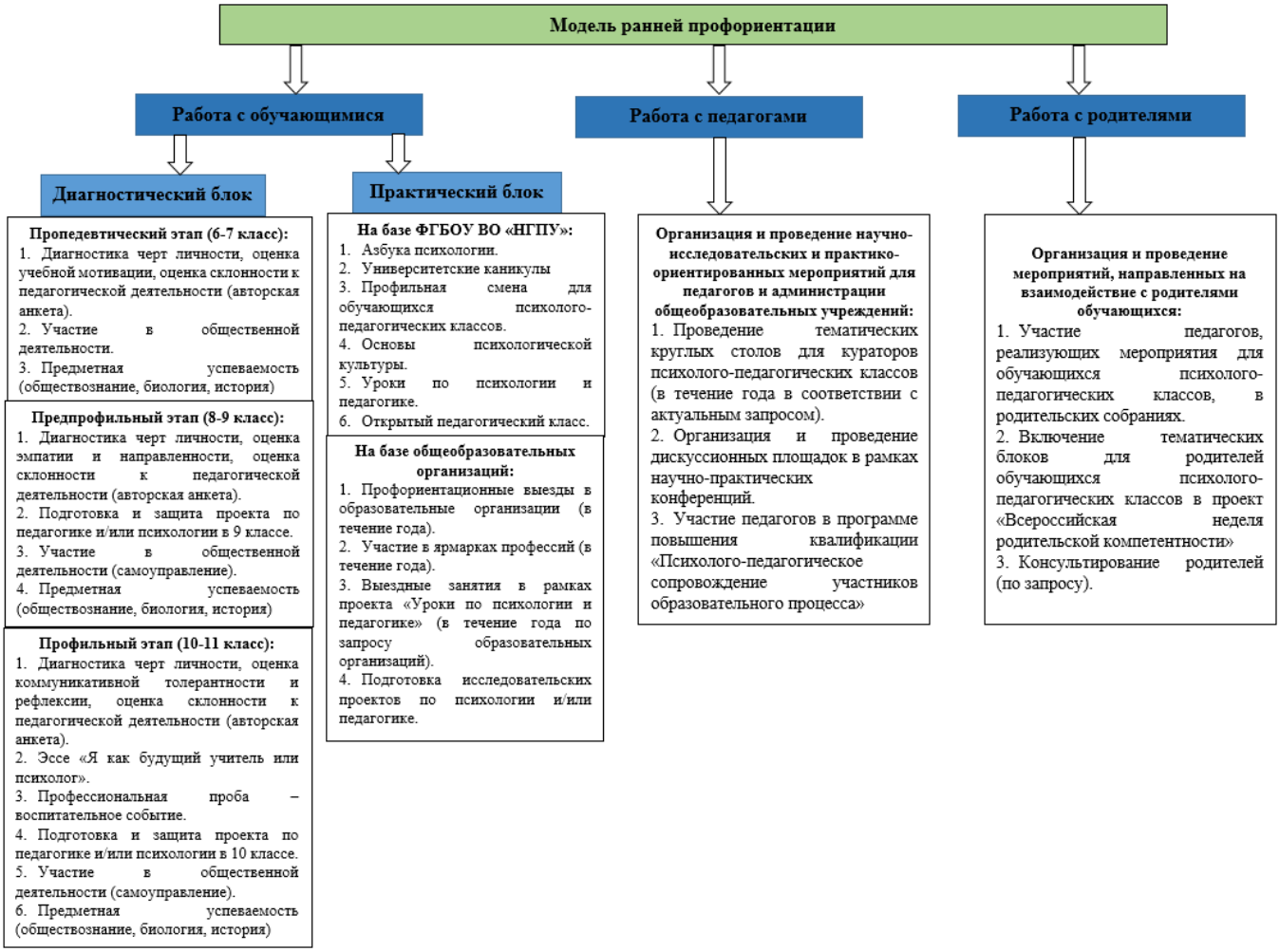


Рис. 1. Модель ранней профориентации
Fig. 1. Early Vocational Guidance Model

На предпрофильном этапе диагностика обучающихся 8–9 классов включает оценку личностных характеристик (Big Five Inventory-2) [25], способности к эмпатии (Опросник способности к эмпатии А. Мехрабиана, М. Эпштейна, в адаптации Ю. М. Орлова, Ю. Н. Емельянова[15]), направленности личности (ориентационная анкета Б. Басса[16]), прохождение авторской анкеты на определение склонности к педагогической деятельности.

На профильном этапе у обучающихся 10–11 классов осуществляется оценка личностных характеристик (Big Five Inventory-2) [25], коммуникативной толерантности (методика В. В. Бойко[17]) и рефлексивности (тест

[15] Елисеев О. П. Конструктивная типология и психодиагностика личности. – Псков: Псковский областной институт усовершенствования учителей, 1994. – 280 с.

[16] Осницкий А. К. Психология самостоятельности: методы исследования и диагностики. – М., Нальчик: Эль-Фа, 1996. – 124 с.

[17] Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. – М.: Филинъ, 1996. – 472 с.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

А. В. Карпова[18]) и прохождение авторской анкеты на определение склонности к педагогической деятельности.

В проведенном эмпирическом исследовании приняли участие 141 человек, которые были дифференцированы на две эмпирические группы: ЭГ-1 (N = 81) – обучающиеся 10–11 классов (профильный этап), ЭГ-2 (N = 50) – студенты педагогического вуза.

Диагностика обучающихся осуществлялась при помощи банка методик: оценка характеристик личности проведена при помощи русскоязычной версии пятифакторного личностного опросника (Big Five Inventory-2) [25]. Данная методика измеряет пять факторов личности, а также три аспекта (фасета) каждого фактора [25]. Коммуникативная толерантность оценена при помощи методики «Диагностика коммуникативной толерантности» (В. В. Бойко[19]), позволяющей диагностировать толерантные и интолерантные установки личности, проявляющиеся в процессе общения. Для выявления характеристик рефлексии применена методика «Диагностика рефлексии» (А. В. Карпов[20]).

Также в рамках исследования была разработана анкета, направленная на выявление склонности к педагогической деятельности. Полный вариант анкеты включает 20 вопросов открытого и закрытого типа, а также ситуационные задачи, предлагаемые школьниками варианты решения которых позволяют оценить наличие/отсутствие склонности к педагогической деятельности.

Примеры вопросов открытого типа: *При выборе профессии на что ты обращаешь внимание прежде всего? Когда ты был ребенком, в кого ты чаще всего играл (кем себя представлял)? Можно ли сказать, что школа – твой «второй дом»? Есть ли среди учителей кто-то, кто привлекает твое внимание? Какие качества этого человека ты мог бы назвать? Задумывался ли ты когда-нибудь о том, чтобы стать в будущем учителем? Учителем какого предмета ты мог бы стать? Если рассматривать профессию учителя в качестве твоей будущей профессии, какие ее негативные и позитивные аспекты ты можешь назвать?*

Примеры ситуативных проективных задач:

«Ребенок, съев конфету в автобусе, бросил фантик на пол. При этом мама ребенка никак не отреагировала на это действие. Что ты сделаешь в данной ситуации?»

«Вы с друзьями сидите на лавочке возле детской площадки. Два мальчика, лет 5–6, явно конфликтуют на горке, и все может перерасти в драку. Их мамы увлечены разговором и не замечают конфликта детей. Как бы вы поступили в данной ситуации?»

Обработка полученных данных осуществлялась при помощи комплекса методов математико-статистического анализа. Иерархический кластерный анализ методом Варда (квадрат евклидова расстояния) применен с целью дифференциации общей выборки и выявления наиболее типичных профилей обучающихся по совокупности личностных харак-

[18] Карпов А. В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. – 2003. – Т. 24, № 5. – С. 45–57. URL: https://www.elibrary.ru/OOYBSN

[19] Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. – М.: Филинъ, 1996. – 472 с.

[20] Карпов А. В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. – 2003. – Т. 24, № 5. – С. 45–57. URL: https://www.elibrary.ru/OOYBSN

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

теристик, эмпатии, коммуникативной толерантности и рефлексивности. Однофакторный дисперсионный анализ с апостериорным критерием Тьюки и оценкой средних значений позволил определить наиболее типичные характеристики обучающихся профильных психолого-педагогических классов и сравнить их с характеристиками студентов педагогического университета, которые близки по возрасту, но уже осуществили выбор в пользу педагогической профессии и находятся на этапе оптации. Критерий φ-Фишера применялся для оценки достоверности различий между процентными долями двух выборок, в которых отмечен интересующий эффект. Данная статистика применена при работе с данными, полученными при помощи анкетирования.

Результаты исследования

Теоретический обзор по исследуемой проблеме позволил выделить спектр характеристик, совокупность которых может указывать на проявление склонности к педагогической деятельности. К ним были отнесены: личностные черты, коммуникативная толерантность и рефлексивность. Однако важно отметить, что дело не только в обозначении характеристик самих по себе, но и в исследовании их сочетанной выраженности.

На первом этапе исследования посредством процедуры кластерного анализа (полученные результаты представлены на рисунке 2) выявлено три типичных профиля, свойственных обучающимся классов психолого-педагогической направленности. Первый профиль характерен для 47 % обучающихся (ЭГ-1), второй – 16 % (ЭГ-2), третий – 37 % (ЭГ-3).

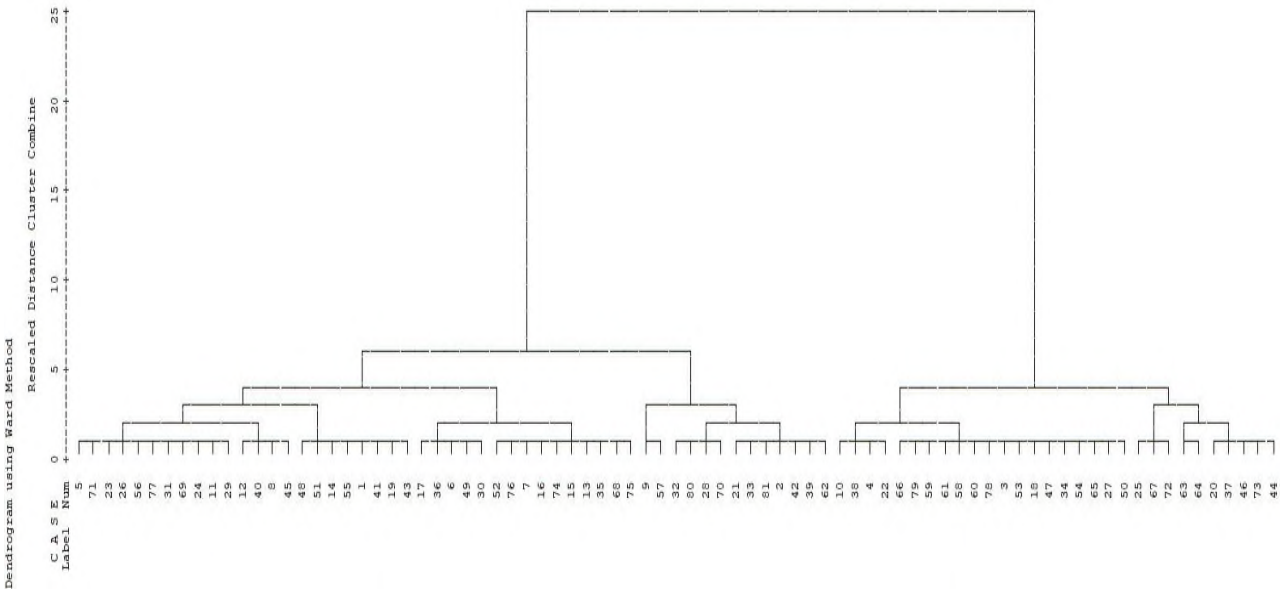


Рис. 2. Дифференциация выборки обучающихся психолого-педагогических классов и выделение типичных профилей при помощи иерархического кластерного анализа

Fig. 2. Differentiation of learners in psychological-pedagogical classes and identification of typical profiles using hierarchical cluster analysis

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

В соответствии с полученным статистическим решением были сформированы три эмпирические группы обучающихся профильных психолого-педагогических классов: ЭГ-1 (N = 38), ЭГ-2 (N = 13), ЭГ-3 (N = 30). С целью выделения наиболее типичных для каждой эмпирической группы характеристик был осуществлен сравнительный анализ. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты сравнительного анализа и выделение характеристик, составляющих типичные профили обучающихся психолого-педагогических классов

Table 1

Results of comparative analysis and the identification of characteristics that form typical profiles of students in psychological-pedagogical classes

Группа	Переменная	Среднее значение, M_x	Статистика F-Фишера	Уровень значимости, p
ЭГ-1	Доброжелательность	48,4	8,91	0,001
	Энергичность	13,9	3,58	0,03
	Сочувствие	16,3	3,82	0,03
	Уважительность	16,2	3,25	0,04
ЭГ-2	Экстраверсия	46,5	3,98	0,02
	Настойчивость	13,9	3,69	0,05
	Доверие	13,4	9,98	0,001
ЭГ-3	Депрессивность	11,1	5,73	0,005
	Неприятие и непонимание индивидуальности другого человека	8,4	17,56	0,000
	Использование себя в качестве эталона при оценке поведения и образа мыслей других людей	7,7	19,9	0,000
	Категоричность или консерватизм в оценках других людей	8,4	14,1	0,000
	Неумение скрывать или сглаживать неприятные чувства при столкновении с некоммуникабельными качествами партнеров	8,1	13,5	0,000
	Стремление переделать, перевоспитать партнеров	7,3	10,02	0,000
	Стремление подогнать партнера под себя, сделать его «удобным»	7,5	19,0	0,000
	Неумение прощать другим ошибки, неловкость, непреднамеренно причиненные вам неприятности	7,6	6,95	0,003
	Нетерпимость к физическому или психическому дискомфорту, создаваемому другими людьми	5,9	14,74	0,000
	Неумение приспосабливаться к характеру, привычкам и желаниям других	7,9	19,84	0,000
	Интегральный показатель коммуникативной интолерантности	112	37,83	0,000

Анализ полученных результатов показал, что обучающихся, которые вошли в состав ЭГ-1, определяют такие характеристики, как *доброжелательность* (F = 8,91 при $p \leq 0{,}02$), *энергичность* (F = 3,58 при $p \leq 0{,}03$),

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

сочувствие (F = 3,82 при p ≤ 0,03), *уважительность* (F = 3,25 при p ≤ 0,04). Это характеризует их как склонных к проявлению понимания и уважения к взглядам и чувствам других людей, они достаточно внимательно относятся к их потребностям и благополучию, в широком спектре ситуаций проявляют готовность оказать помощь и поддержку. Школьники, входящие в группу ЭГ-1, способны искренне радоваться успехам других, проявлять сочувствие и сопереживание в ситуациях неудачи, готовы принимать людей такими, какие они есть, достаточно терпимы в случаях несовпадения во взглядах, мнениях, суждениях. Они достаточно активны и деятельны, склонны рассматривать различные варианты решений в одной и той же ситуации, проявляют гибкость в эмоционально сложных ситуациях, умеют создавать и поддерживать доброжелательную атмосферу в группе. В своих действиях и поступках руководствуются соблюдением норм этики и морали, ориентированы на проявление почтительного отношения к людям, признают индивидуальность, ценность и уникальность любого человека. Мы определили эту группу обучающихся как наиболее склонных к педагогической деятельности, так как их личностный профиль включает такие черты, которые в большей степени способствуют будущей реализации в педагогической сфере.

Школьников, которые составили ЭГ-2, в большей мере отличает проявление следующих характеристик – *экстраверсия* (F = 3,98 при p ≤ 0,02), *настойчивость* (F = 3,69 при p ≤ 0,05), *доверие* (F = 9,98 при p ≤ 0,000). Данная группа обучающихся характеризуется высокой социальной активностью, энергичностью и стремлением к взаимодействию с окружающими. Они предпочитают общение с широким кругом людей, им нравятся новые знакомства, а также возможность участвовать в различных вариантах групповой деятельности, они легко находят общий язык с людьми и быстро устанавливают новые контакты. Открыты для новых идей, так как рассматривают их как возможность расширения горизонтов собственного опыта. Они не боятся изменений, обладают высоким адаптационным потенциалом в новых ситуациях и оптимальным уровнем стрессоустойчивости. В ситуациях неудачи и сопротивления они склонны двигаться к достижению цели несмотря на внешние и внутренние препятствия. У данной группы обучающихся проявляется уверенность в честности, порядочности, открытости и доброжелательности других людей. Выявленные характеристики также в будущем позволят обучающимся реализоваться в сфере педагогики, однако мы предполагаем, что они могут быть наиболее успешны в ее альтернативных направлениях, например в качестве вожатых детских оздоровительных лагерей, организаторов мероприятий и др.

Особая совокупность характеристик отличает обучающихся, которые вошли в состав ЭГ-3, – *депрессивность* (M_x = 11,1; F = 5,73 при p ≤ 0,005), *неприятие и непонимание индивидуальности другого человека* (M_x = 8,4; F = 17,56 при p ≤ 0,000), *использование себя в качестве эталона при оценке поведения и образа мыслей других людей* (M_x = 7,7; F = 19,9 при p ≤ 0,000), *категоричность в оценках других людей* (M_x = 8,4; F = 14,1 при p ≤ 0,000), *неумение скрывать или сглаживать неприятные чувства при столкновении с некоммуникабельными качествами партнеров* (M_x = 8,1; F = 13,5 при p ≤ 0,000), *стремление переделать, перевоспитать партнеров* (M_x = 7,3; F = 10,02 при p ≤ 0,000), *стремление подогнать партнера под себя, сделать его «удобным»* (M_x = 7,5; F = 19,0 при p ≤ 0,000), *неумение прощать другим ошибки, неловкость, не-*

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

преднамеренно причиненные вам неприятности (M_x = 7,6; F = 6,95 при p ≤ 0,002), *нетерпимость к физическому или психическому дискомфорту, создаваемому другими людьми* (M_x = 5,9; F = 14,74 при p ≤ 0,000), *неумение приспосабливаться к характеру, привычкам и желаниям других* (M_x = 7,9; F = 19,84 при p ≤ 0,000), *интегральный показатель коммуникативной интолерантности* (M_x = 112; F = 37,83 при p ≤ 0,000).

Анализ полученных результатов указывает на то, что в данной группе практически нет параметров, относящихся к чертам личности, и в большей степени школьников отличают переменные коммуникативной интолерантности. Так, обучающиеся данной группы проявляют выраженные черты индивидуальности и в большей степени ориентированы на себя и свое благополучие. Для них характерно достаточно неоднозначное отношение к проявлению позиции и точки зрения со стороны других людей, в ситуациях коммуникации призмой оценки мнений и поступков окружающих являются они сами, склонны к проявлению категоричности и недостаточной гибкости в общении. Не склонны поддерживать коммуникацию с теми, кто им неприятен, часто откровенны в проявлении соответствующего эмоционального контекста, ожидают, что именно партнер по общению будет учитывать их особенности и поддерживать определенную атмосферу общения. При этом они достаточно собраны, мотивированы и направлены на достижение личных целей. На наш взгляд, данная группа обучающихся не отвечает требованиям педагогической профессии в прямом смысле, однако мы предполагаем, что они могут быть достаточно успешны в смежных областях при условии усиления тех черт, которые непосредственно связаны с человеческой коммуникацией. Например, для них больше подойдет научно-исследовательская, управленческая деятельность и др.

Результаты проведенного сравнительного анализа позволили выявить психологические характеристики склонности к педагогической деятельности и составить описательные профили обучающихся, у которых в наибольшей степени проявлены особые конфигурации характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности как ключевые компоненты склонности к педагогической деятельности. На основе полученных данных была определена группа обучающихся, наиболее склонных к педагогической деятельности, так как их личностный профиль уже на этапе обучения в школе включает черты, которые в большей степени способствуют будущей реализации в педагогической сфере. Так, во взаимодействии они предпочитают проявлять доброжелательность, энергичность, сочувствие и уважительность по отношению к окружающим, что является важными качествами личности педагога.

Сравнительный анализ профилей обучающихся профильных психолого-педагогических классов и студентов педагогического университета

На втором этапе исследования выделенные профили обучающихся профильных психолого-педагогических классов сравнивались с профилем студентов первого курса педагогического университета (ЭГ-0). Данный этап исследования был необходим, прежде всего, для того чтобы подтвердить, что выделенные характеристики и составленные профили обучающихся с проявленной склонностью к педагогической деятельности совпадают с профилем группы, в которую включены лица, уже осуществившие выбор в пользу педагогической профессии и находящиеся в условиях активного формирования характеристик, кото-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

рые позволят им в наибольшей степени соответствовать требованиям педагогической профессии.

В качестве основных переменных для сравнения нами были использованы интегральные показатели – черты личности. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты сравнительного анализа профилей обучающихся классов психолого-педагогической направленности и студентов педагогического университета

Table 2

Comparative analysis of student profiles: specialized psychological and pedagogical classes versus pedagogical university students

Переменные	Группа	Среднее значение, Mx	Статистика F-Фишера	Уровень значимости, p
Экстраверсия (E)	ЭГ-0	39,1	4,483	0,005
	ЭГ-1	40,7		
	ЭГ-2	46,5		
	ЭГ-3	37,5		
Доброжелательность (Склонность к согласию) (A)	ЭГ-0	46,3	13,638	0,000
	ЭГ-1	48,4		
	ЭГ-2	45,4		
	ЭГ-3	38,7		
Добросовестность (Контроль импульсивности) (C)	ЭГ-0	44,5	3,385	0,02
	ЭГ-1	41,6		
	ЭГ-2	47,5		
	ЭГ-3	41,1		
Негативная эмоциональность (Нейротизм) (N)	ЭГ-0	35,0	2,88	0,039
	ЭГ-1	32,7		
	ЭГ-2	27,8		
	ЭГ-3	35,2		
Открытость опыту (O)	ЭГ-0	43,9	1,473	0,225
	ЭГ-1	43,6		
	ЭГ-2	45,4		
	ЭГ-3	41,3		
Интегральный показатель коммуникативной интолерантности	ЭГ-0	40,6	46,634	0,000
	ЭГ-1	41,6		
	ЭГ-2	19,1		
	ЭГ-3	71,4		
Уровень рефлексии	ЭГ-0	123,7	13,84	0,000
	ЭГ-1	110,9		
	ЭГ-2	110,7		
	ЭГ-3	112,6		

Анализ полученных результатов показал, что профиль обучающихся ЭГ-1 наиболее приближен к профилю студентов педагогического вуза, которые уже осуществили выбор в

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

пользу педагогической профессии (ЭГ-0). В данном случае по исследуемым показателям черт личности и коммуникативной толерантности не было установлено значимых различий. Это является основанием предполагать, что у обучающихся ЭГ-1 уже представлены те качества и характеристики, которые определяют проявление склонности к педагогической деятельности и в перспективе они осуществят свой выбор в пользу педагогического вуза.

Обнаружены различия в показателях черт личности и коммуникативной толерантности между обучающимися ЭГ-2 и студентами (ЭГ-0) по ряду параметров. При этом по большей части исследуемых переменных значения школьников второй группы превосходят значения, полученные на группе студентов. На наш взгляд, это может не только и не столько свидетельствовать о проявлении готовности к педагогической деятельности, сколько являться показателем ориентированности на общение и других людей в целом. Подобные проявления являются типичными для лиц подросткового возраста и характеризуют в большей степени особенности проживания пубертатного периода с его полярными, порой гротесковыми формами самопроявления. Однако это может выступить хорошей основой для психолого-педагогической работы, направленной на усиление тех черт, которые будут способствовать реализации педагогической деятельности и нивелированию характеристик, которые потенциально могут ей препятствовать.

Также были зафиксированы различия в проявлении основных показателей между обучающимися ЭГ-3 и студентами (ЭГ-0), которые отражают более низкие значения по всем параметрам у школьников по сравнению со студентами. Как было отмечено ранее, данная категория школьников в целом не особо проявила характеристики, способствующие реализации в педагогической профессии, и, как показывает практика, такие обучающиеся есть в каждом профильном психолого-педагогическом классе. Однако при учете их индивидуальных особенностей и грамотно организованной психолого-педагогической работе их можно интегрировать в педагогическую систему.

Стоит отметить, что были обнаружены достоверные различия между обучающимися трех групп и студентами по показателю уровень рефлексии ($F = 13{,}84$ при $p \leq 0{,}000$). Это указывает на то, что у студентов более выражено умение осознавать свои мысли, эмоции и поступки, анализировать их и делать выводы, они стремятся разобраться в себе, осознать истинные желания и потребности, свою роль в общении и отношениях с другими людьми.

Полученные результаты позволили, прежде всего, подтвердить, что выделенные психологические характеристики, составившие профили обучающихся, в полной мере соответствуют оценке склонности к педагогической деятельности и могут являться основой для работы с данными категориями школьников в образовательном учреждении. Выявленные показатели черт личности, коммуникативной толерантности и рефлексии, составившие три разных профиля, являются ключевыми мишенями работы с обучающимися профильных психолого-педагогических классов, а также со школьниками на пропедевтическом и предпрофильном этапах обучения.

Результаты апробации анкеты на выявление склонности к педагогической деятельности

Далее представим анализ ответов школьников и студентов на вопросы авторской анкеты, направленной на выявление склонности к педагогической деятельности.

Результаты анализа ответов респондентов на вопрос о том, чувствуют ли они интерес

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

непосредственно к педагогической деятельности, представлены на рисунке 3. «Да» и «скорее да» ответило 84 % студентов, 65,8 % обучающихся профильных психолого-педагогических классов первой группы (φ = 1,984 при p = 0,05), 90 % – второй группы (φ = 0,517 при p > 0,05) и 41 % – третьей группы (φ = 3,946 при p = 0,01). В третьей группе преобладают ответы «нет», «скорее нет» и «возможно». Из рисунка 3 видно и статистически подтверждено, что интерес к педагогической деятельности свойственен обучающимися профильных психолого-педагогических классов, образующим вторую группу, он неразличим с выраженностью интереса студентов. В то же время обучающиеся первой и третьей группы проявляют интерес в меньшей мере.

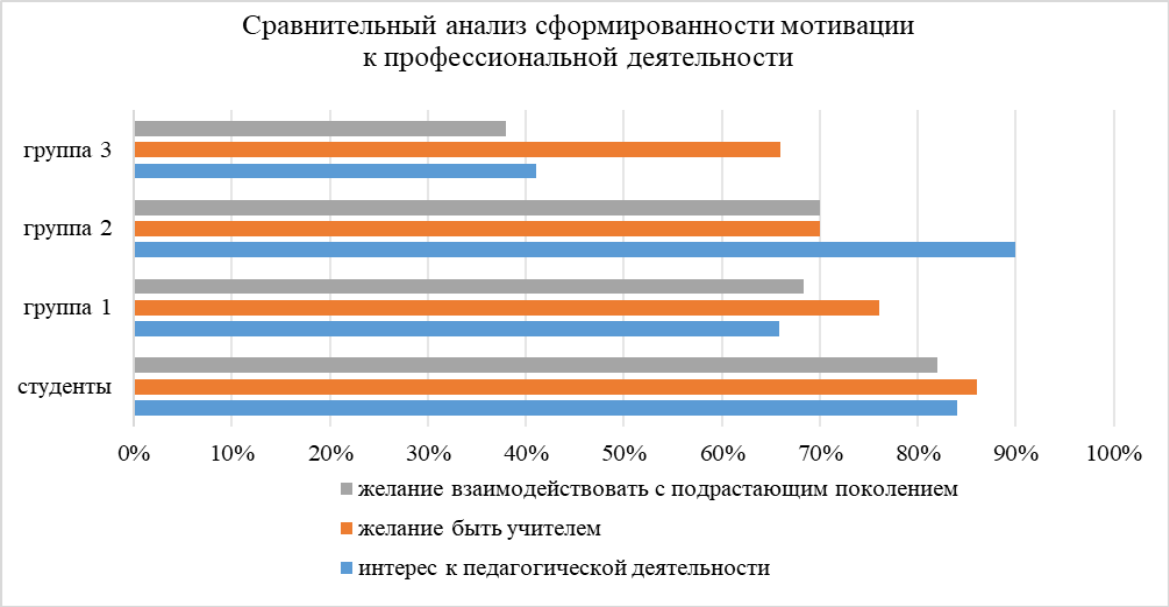


Рис. 3. Сравнительный анализ сформированности мотивации к профессиональной деятельности у студентов и разных групп обучающихся профильных психолого-педагогических классов
Fig. 3. Comparative analysis of professional motivation formation among students and different groups of learners in profile psychological and pedagogical classes

Одним из важных аспектов педагогической деятельности является постоянное общение с подрастающим поколением. Обратимся к рисунку 3 и отметим, что общение с подрастающим поколением привлекает 82 % студентов, а также 68,4 % обучающихся профильных психолого-педагогических классов, отнесенных к первой группе (φ = 1,473 при p > 0,05), 70 % обучающихся, отнесенных ко второй группе (φ = 0,817 при p > 0,05), и только 38 % обучающихся, отнесенных к третьей группе (φ = 4,023 при p = 0,01). В третьей группе чаще встречаются ответы «нет», «не всегда», «возможно». Следовательно, не все учащиеся профильных психолого-педагогических классов ориентированы на взаимодействие с детьми, младшими по возрасту, открыто заявляя об отсутствии такой потребности.

Желание быть учителем проявляют 86 % студентов первого курса, 76 % обучающихся, отнесенных к первой группе (φ = 1,217 при p > 0,05), 70 % второй группы (φ = 1,134 при

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

p > 0,05), 66 % третьей группы (φ = 2,095 при p = 0,05). Анализируя рисунок 3 и показатели математической статистики, отметим, что студенты и школьники первой группы, а также второй группы в равной мере проявляют желание войти в педагогическую профессию (различия статистически не значимы), при этом в третьей группе таких обучающихся значимо меньше.

При этом все участники исследования (рис. 4) считают, что большая часть профессионально важных и личностных качеств учителя у них сформированы: утвердительно ответили 78 % студентов, 68 % обучающихся первой группы (φ = 1,008 при p > 0,05), 75 % второй группы (φ = 0,221 при p > 0,05), 70 % третьей группы (φ = 0,729 при p > 0,05).

Однако здесь же респонденты отмечают свою невысокую способность профессионально взаимодействовать с неприятным человеком: «да» и «скорее да» ответили 34 % студентов, 26,3 % обучающихся, отнесенных к первой группе (φ = 0,781 при p > 0,05), 40 % обучающихся, отнесенных ко второй группе (φ = 0,358 при p > 0,05), 28,6 % обучающихся, отнесенных к третьей группе (φ = 0,491 при p > 0,05). Следовательно, большинство опрошенных считают взаимодействие с неприятным человеком нерациональным, исключая из анализа ситуацию, что при выполнении должностных обязанностей у учителя не всегда есть возможность выбора. Значимых различий в распределении ответов между группами не выявлено, что, с одной стороны, указывает на существование общих черт в профилях, а с другой – становится тревожным индикатором дефицита профессиональных умений.

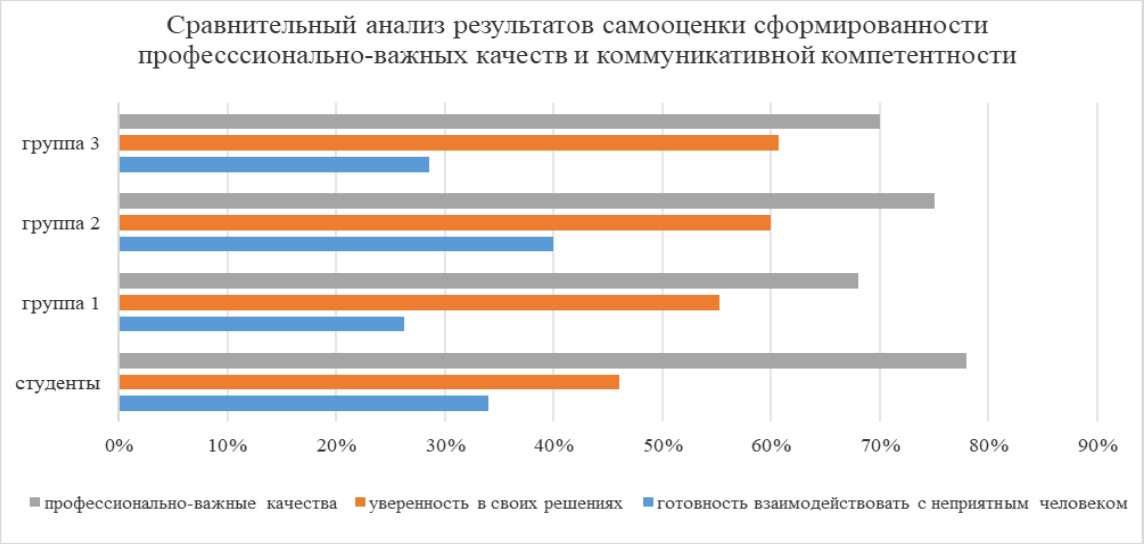


Рис. 4. Сравнительный анализ результатов самооценки сформированности профессионально важных качеств и коммуникативной компетентности у студентов и разных групп обучающихся профильных психолого-педагогических классов

Fig. 4. Comparative analysis of self-assessment results of professional qualities formation and communicative competence among students and different groups of learners from profile psychological and pedagogical classes

Считают свое решение в большинстве ситуаций наиболее правильным 46 % студентов, 55,3 % обучающихся, отнесенных к первой группе (φ = 0,864 при p > 0,05), 60 % обучающихся, отнесенных ко второй группе

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

(φ = 0,811 при p > 0,05), 60,7 % обучающихся, отнесенных к третьей группе (φ = 1,25 при p > 0,05). Не согласны с этим утверждением 26 % студентов, 26,3 % обучающихся из первой группы (φ = 0,033 при p > 0,05), 10 % из второй группы (φ = 1,23 при p > 0,05), 21,4 % из третьей группы (φ = 0,458 при p > 0,05). Мы констатируем, что уверенность в собственных решениях как возможное проявление ригидности и иллюзии превосходства более всего свойственна обучающимся третьей группы, в меньшей степени студентам.

Прицельно рассмотрим поведенческие стратегии как индикаторы склонности к педагогической деятельности, свойственные респондентам в различных ситуациях.

В ситуации наблюдаемого конфликта между детьми (рис. 5) 56 % студентов выбрали вариант, связанный с привлечением внимания мам к ситуации, также поступили бы 50 % обучающихся из первой группы (φ = 0,558 при p > 0,05), только 11 % из второй группы (φ = 2,795 при p < 0,01) и 43 % из третьей группы (φ = 1,104 при p > 0,05). Решение помочь в урегулировании конфликтной ситуации продемонстрировали 24 % студентов, 26 % обучающихся первой группы (φ = 0,246 при p > 0,05), 75 % второй группы (φ = 2,81 при p < 0,01) и 27 % третьей группы (φ = 0,268 при p > 0,05). Оба этих варианта отнесем к конструктивным способам поведения, как и смешанный вариант, который одновременно предполагал и вмешательство, и привлечение внимание мам. Однако в ответах наших респондентов встречался вариант «ничего», так ответили 0,06 % студентов, 13 % обучающихся, отнесенных к первой группе (φ = 1,157 при p > 0,05), 22 % обучающихся второй группы (φ = 1,342 при p > 0,05) и 23 % к третьей группе (φ = 2,217 при p < 0,05). Таким образом, пассивная позиция в большей степени свойственна респондентам третьей группы.

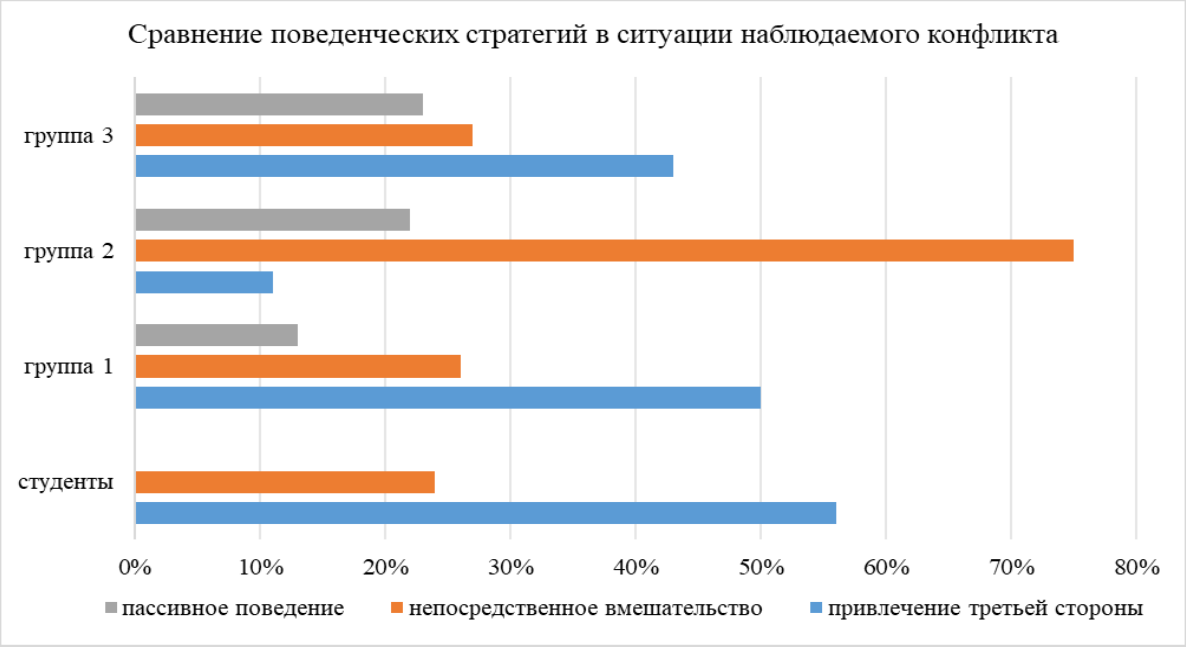


Рис. 5. Сравнительный анализ поведенческих стратегий в ситуации наблюдаемого конфликта студентов и разных групп обучающихся профильных психолого-педагогических классов

Fig. 5. Comparative analysis of behavioral strategies in observed conflict situations among students and different groups of learners from profile psychological and pedagogical classes

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

В ситуации, когда нарушаются морально-этические нормы, респонденты всех групп продемонстрировали единодушие в намерении вмешаться, сделать замечание (рис. 6). Такой вариант выбрали 58 % студентов, 50 % обучающихся, отнесенных к первой группе (φ = 0,743 при p > 0,05), 80 % обучающихся, отнесенных ко второй группе (φ = 1,394 при p > 0,05), 61 % – к третьей группе (φ = 0,298 при p > 0,05). Для студентов и обучающихся, отнесенных к третьей группе, вторым по популярности стал вариант «ничего» – 22 % и 27 % соответственно (φ = 0,476 при p > 0,05). В первой группе следующий по популярности ответ связан с проявлением позитивного примера, так ответили 29 % обучающихся и только 1 % студентов (φ = 2,974 при p < 0,001). Во второй группе в равных пропорциях (10 %) встречаются оба указанных выше варианта (φ = 0,43 при p > 0,05). Значимые различия в распределении ответов выявлены между студентами и обучающимися первой группы, последние готовы не делать замечание ребенку, решив вопрос посредством демонстрации корректного поведения без привлечения внимания.

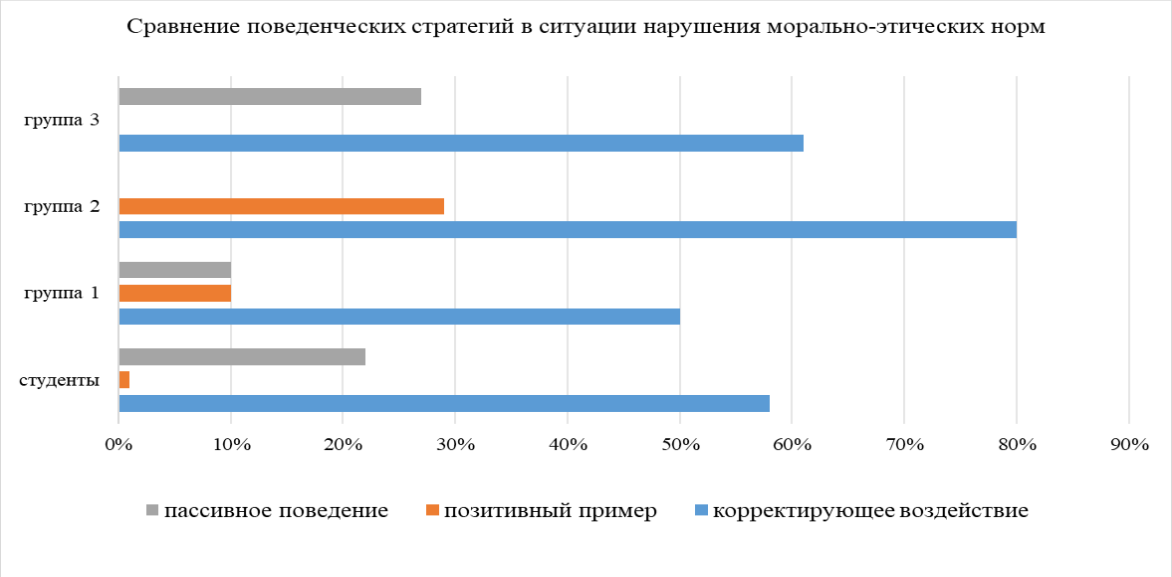


Рис. 6. Сравнительный анализ поведенческих стратегий в ситуации нарушения морально-этических норм студентов и разных групп обучающихся профильных психолого-педагогических классов

Fig. 6. Comparative analysis of behavioral strategies in situations of violating moral and ethical norms among students and different groups of learners from profile psychological and pedagogical classes

Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сделать несколько выводов.

На основе проведенного теоретического анализа были выделены психологические характеристики – эмпирически верифицируемые маркеры склонности к педагогической деятельности, составившие основу диагностического блока модели ранней профориентации. Описанные компоненты склонности к педагогической деятельности имеют тенденцию динамично меняться и включать различные показатели, которые наиболее явно свидетельствуют о предрасположенности к деятельности в сфере образования у обучающихся на пропедевтическом, предпрофильном и профильном этапах обучения.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Результаты проведенного сравнительного анализа позволили выявить особенности проявления психологических характеристик склонности к педагогической деятельности и составить описательные профили обучающихся, у которых в наибольшей степени проявлены особые конфигурации характеристик личности, коммуникативной толерантности и рефлексивности как ключевые компоненты склонности к педагогической деятельности. Была определена группа обучающихся, наиболее склонных к педагогической деятельности, так как их личностный профиль уже на этапе обучения в школе включает черты, которые в большей степени способствуют будущей реализации в педагогической сфере. Так, во взаимодействии они предпочитают проявлять доброжелательность, энергичность, сочувствие и уважительность по отношению к окружающим, что является важными качествами личности педагога.

Оценка соответствия выявленных профилей обучающихся с проявленной склонностью к педагогической деятельности профилю группы студентов педагогического университета позволила подтвердить, что выделенные психологические характеристики, составившие профили обучающихся, в полной мере соответствуют оценке склонности к педагогической деятельности и могут являться основой для работы с данными категориями школьников в образовательном учреждении. Выделенных показатели черт личности, коммуникативной толерантности и рефлексии, составившие три разных профиля, являются ключевыми мишенями работы с обучающимися, в том числе профильных психолого-педагогических классов.

В результате апробации авторской анкеты на группах обучающихся и студентов была осуществлена более точная дифференциация проявления характеристик, составляющих склонность к педагогической деятельности. Это обусловливает возможность внедрения ее в практику образовательных организаций для осуществления оценки склонности к педагогической деятельности у обучающихся на пропедевтическом, предпрофильном и профильном этапах обучения.

Таким образом, проведенное исследование позволило выделить и описать профили обучающихся с разной степенью проявленности психологических характеристик склонности к педагогической деятельности, что существенно расширяет возможности образовательных организаций в осуществлении более точно направленной профориентационной работы со школьниками на разных этапах обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Усачева Е. А. Понятие «педагогическая деятельность» как категория педагогической науки: поиск содержания // Юридическое образование и наука. – 2024. – № 4. – С. 38–41. URL: https://elibrary.ru/CMCBBX DOI: https://doi.org/10.18572/1813-1190-2024-4-38-41
2. Zhang J., Wu. Y. Impact of university teachers' digital teaching skills on teaching quality in higher education // Cogent Education. – 2025. – Vol. 12 (1). – P. 1004–1025. DOI: https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2436706
3. Харрасова Г. В., Гумерова Ф. Ф. Личность педагога в современном образовательном пространстве // Общество, право, государственность: ретроспектива и перспектива. – 2023. – № 3. – С. 88–92. URL: https://elibrary.ru/KRKSGJ

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

4. Layek D., Koodamara N. K. Motivation, work experience, and teacher performance: A comparative study // Acta Psychologica. – 2024. – Vol. 245. – P. 104–217. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104217
5. Liu X. Yu., Yu C., Zhu E., Yin M. How Teachers' Emotional Display and Emotional Labor Influence the Relationship Between Students' Intrinsic Learning Motivation and Mind Wandering in Class // The Asia-Pacific Education Researcher. – 2025. – Vol. 34. – P. 739–751. DOI: https://10.1007/s40299-024-00892-9
6. Hu X., Lv Ya., Tan M., Hao B. Influence of early childhood teachers' psychological contracts on teacher competency: Chain mediating role of job crafting and professional identity // Heliyon. – 2024. – Vol. 10 (7). – P. e29130. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29130
7. Berkovich I., Eyal O. Teachers' Big Five personality traits, emotion regulation patterns, and moods: mediation and prototype analyses // Research Papers in Education. – 2021. – Vol. 36 (3). – P. 332–354. DOI: https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1677758
8. Tong Q. Exploring the Interplay Between Teachers' Emotions, Personal Traits, Environmental Factors and Psychological Well-Being // European Journal of Education. – 2025. – Vol. 60 (1). – P. e12903. DOI: https://doi.org/10.1111/ejed.12903
9. Kokkinos C. M., Kargiotidis A., Markos A. The relationship between learning and study strategies and big five personality traits among junior university student teachers // Learning and Individual Differences. – 2015. – Vol. 43. – P. 39–47. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.031
10. Töre E. Effects of Intrinsic Motivation on Teacher Emotional Labor: Mediating Role of Affective Commitment // International Journal of Progressive Education. – 2020. – Vol. 16 (5). – P. 390–403. DOI: https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.277.24
11. Белашина Т. В., Нестерова С. Б. Опыт реализации профильных психолого-педагогических классов: проблемы и перспективы // Развитие человека в современном мире. – 2025. – № 4. – С. 58–72. URL: https://www.elibrary.ru/NYGRYB
12. Цомартова М. Э., Волик М. В. Последствия дефицита специалистов на рынке труда и вызовы 2024 года // Дискуссия. – 2024. – № 4. – С. 128–138. URL: https://elibrary.ru/YKZLBG DOI: https://doi.org/10.46320/2077-7639-2024-4-125-128-138
13. Поваренков Ю. П. Системогенетический подход к анализу карьерного целеобразования профессионала // Ярославский педагогический вестник. – 2021. – № 3. – С. 118–126. URL: https://elibrary.ru/VDWEQI DOI: https://doi.org/10.20323/1813-145X-2021-3-120-118-126
14. Волкова Е. Н. Личностные особенности учителя XXI века: Анализ эмпирических исследований проблемы // Образование и наука. – 2022. – Т. 24, № 3. – С. 126–157. URL: https://www.elibrary.ru/SSTLAT DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-3-126-157
15. Карпов А. В., Карпов А. А., Чемякина А. В. Специфика структурной организации метакогнитивных компонентов рефлексивности // Российский психологический журнал. – 2022. – Т. 19, № 1. – С. 127–142. URL:https://elibrary.ru/MVSXWZ DOI: https://doi.org/10.21702/rpj.2022.1.10
16. Bohndick C., Ehrhardt-Madapathi N., Weis S., Lischetzke T., Schmitt M. Pre-service teachers' attitudes towards inclusion and their relationships to personality traits and learning opportunities // European Journal of Special Needs Education. – 2020. – Vol. 37 (1). – P. 146–155. DOI: https://doi.org/10.1080/08856257.2020 .1857929
17. Серафимович И. В. Особенности когнитивных и личностных ресурсов педагогов в структуре психологической системы деятельности // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – № 2. – С. 33. URL: https://www.elibrary.ru/XTJCVS DOI: https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-2-107-114

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

18. Jiayuan Ma., Hidayat R. The mediating role of emotional intelligence and emotional resistance between interpersonal mindfulness and teacher- student interaction among teachers in China // Current Psychology. – 2025. – Vol. 44 (4). – P. 2805–2819. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=81012847 DOI: https://10.1007/s12144-025-07393-y
19. Xie F., Derakhshan A. A. Conceptual Review of Positive Teacher Interpersonal Communication Behaviors in the Instructional Context // Frontiers in Psychology. – 2021. – Vol. 12. – P. 708490. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.708490
20. Kim J., Yoon S., Hong S. Analysis of the Structural Relationship Between Student and School Characteristics Variables Affecting Elementary School Students' Intrinsic Regulatory Motivation // Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction. – 2024. – Vol. 24 (17). – P. 331–349. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=73970523 DOI: https://10.22251/jlcci.2024.24.17.331
21. Greenier V. T., Derakhshan A., Fathi J. Emotion regulation and psychological well-being in teacher work engagement: A case of British and Iranian English language teachers // System. – 2021. – Vol. 97. – P. 102446. DOI: https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102446
22. Nazari M., Mansouri B., Behzadpoor S. F. «I think that I am fossilized»: Examining the role of tensions in a novice Iranian EFL teacher's identity (re) construction and (re) negotiation // Second Language Teacher Education. – 2022. – Vol. 1 (2). – P. 137–157. DOI: https://doi.org/10.1558/slte.23865
23. Xiyun S., Fathi J., Shirbagi N., Mohammaddokht F. A Structural Model of Teacher Self-Efficacy, Emotion Regulation, and Psychological Wellbeing Among English Teachers // Frontiers in Psychology. – 2022. – Vol. 13. – P. 904151. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.904151
24. Bhuvaneswari G., Baskaran D. A Study on Emotional Intelligence of Higher Secondary School Teachers in Chengalpattu District // Shanlax International Journal of Education. – 2020. – Vol. 9 (1). – P. 146–151. DOI: https://doi.org/10.34293/education.v9i1.3388
25. Калугин А. Ю., Щебетенко С. А., Мишкевич А. М., Сото К. Дж., Джон О. П. Психометрика русскоязычной версии Big Five Inventory-2 // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2021. – Т. 18, № 1. – С. 7–33. URL: https://elibrary.ru/RPRLUM DOI: https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-1-7-33

Поступила: 17 октября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Заявленный вклад авторов:

Белашина Татьяна Валентиновна: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи. Разработка модели ранней профориентации, выделение компонентов склонности к педагогической деятельности

Гурина Елена Сергеевна: сбор материалов, литературный обзор.

Клепикова Наталья Михайловна: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

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

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Белашина Татьяна Валентиновна
кандидат психологических наук, доцент, заведующий,
кафедра общей психологии и истории психологии,
Новосибирский государственный педагогический университет,
ул. Вилюйская, д. 28, 630126, г. Новосибирск, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-4656-0439
SPIN-код: 7902-7560
E-mail: tatyanabelashina@mail.ru

Гурина Елена Сергеевна
старший преподаватель,
кафедра социальной психологии и виктимологии,
Новосибирский государственный педагогический университет,
ул. Вилюйская, д. 28, 630126, г. Новосибирск, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0009-0007-4015-7132
SPIN-код: 7869-2477
E-mail: elena.s.gurina@yandex.ru

Клепикова Наталья Михайловна
кандидат психологических наук, доцент,
кафедра теории и методики дошкольного образования,
Новосибирский государственный педагогический университет,
ул. Вилюйская, д. 28, 630126, г. Новосибирск, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-1398-8295
SPIN-код: 3241-4143
E-mail: nataliaklepikova@ya.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.02 Research Full Article / Article language: Russian

Investigating the propensity for the teaching profession in preliminary and initial stages of teacher education: Assessment of personality characteristics, communicative tolerance and reflexivity

T. V. Belashina[1], E. S. Gurina[1], N. M. Klepikova ✉[1]

[1] Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The research problem is determined by the fact that the current educational system is experiencing a colossal shortage of qualified professionals, despite the fact that pedagogical universities award a sufficient number of Education degrees annually. Thus, it is required to study the inclination towards the teaching profession and to identify its structural components in the preliminary and initial stages of teacher education as a way to solve the staffing problems in the field of education. The article aims to identify the psychological characteristics of a predisposition to the teaching profession and to create descriptive profiles of students who exhibit the most pronounced specific configurations of personality traits, communicative tolerance, and reflexivity.*

Materials and Methods. *The theoretical and methodological basis of the study was formed by the activity approach, presented in the provisions on the foundations of professional performance and the model of basic competencies from the perspective of V. D. Shadrikov's functional system of performance. The individual-centered approach, revealing the role of the teacher's personality in the development of students, was also utilized. The empirical study was conducted using general research methods (analysis of theoretical sources on the problem) and empirical methods (questionnaires, testing). Based on the theoretical analysis conducted, psychological characteristics were identified – personality traits, motivation, empathy, orientation, communicative tolerance, and reflection – the evaluation of them formed the basis of the early career guidance model. Data processing was carried out using methods of mathematical and statistical analysis (hierarchical cluster analysis, analysis of*

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-03-2025-062/2 dated April 28, 2025 ("Early career guidance for students in psychological and pedagogical classes as a mechanism for improving targeted training").

For citation

Belashina T. V., Gurina E. S., Klepikova N. M. Investigating the propensity for the teaching profession in preliminary and initial stages of teacher education: Assessment of personality characteristics, communicative tolerance and reflexivity. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 25–51. DOI: http:/dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.02

✉ *Corresponding Author: Natalya M. Klepikova, nataliaklepikova@ya.ru*

© T. V. Belashina, E. S. Gurina, N. M. Klepikova, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

variance, φ-Fisher criterion). The study sample consisted of 140 people: EG-1 (N=81) –Year 10 and Year 11 students (secondary school based preliminary teacher education) and EG-2 (N=50) – students of a pedagogical university.

***Results**. The authors obtained the following results: 1) psychological characteristics were identified – empirically verifiable markers of predisposition to the teaching profession; 2) profiles of students with the most pronounced combination of personality traits, communicative tolerance, and reflectivity were statistically determined and substantiated, the totality of which indicates the manifestation of a predisposition to the teaching career; 3) the validity of the identified profiles of students with different levels of predisposition to the career in Education was confirmed by the results of a comparative analysis with the profile of a group of students from a pedagogical university who had already chosen a career in teaching.*

***Conclusions**. The results of the conducted research made it possible to identify and describe profiles of students with varying degrees of manifestation of psychological characteristics related to a propensity for the teaching profession. This significantly expands the capabilities of educational institutions in carrying out more precisely targeted career guidance with schoolchildren at different stages of education.*

Keywords

Secondary school based preliminary teacher education classes; Inclination towards the teaching profession; Personality characteristics; Communicative competence; Personality reflexivity.

REFERENCES

1. Usacheva E. A. The teaching concept as a category of the pedagogical science: The search for content. *Legal Education and Science*, 2024, no. 4, pp. 38-41. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/CMCBBX DOI: https://doi.org/10.18572/1813-1190-2024-4-38-41
2. Zhang J., Wu. Y. Impact of university teachers' digital teaching skills on teaching quality in higher education. *Cogent Education*, 2025, vol. 12 (1), pp. 1004-1025. DOI: https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2436706
3. Kharrasova G. V., Gumerova F. F. The personality of a teacher in the modern educational space. *Society, Law, Statehood: Retrospective and Perspective*, 2023, vol. 3 (15), pp. 88-92. URL: https://elibrary.ru/KRKSGJ
4. Layek D., Koodamara N.K. Motivation, work experience, and teacher performance: A comparative study. *Acta Psychologica*, 2024, vol. 245, pp. 104-217. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104217
5. Liu X.Yu., Yu C., Zhu E., Yin M. How teachers' emotional display and emotional labor influence the relationship between students' intrinsic learning motivation and mind wandering in class. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 2025, vol. 34, pp. 739-751. DOI: https://10.1007/s40299-024-00892-9
6. Hu X., Lv Ya., Tan M., Hao B. Influence of early childhood teachers' psychological contracts on teacher competency: Chain mediating role of job crafting and professional identity. *Heliyon*, 2024, vol. 10 (7), pp. e29130. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29130
7. Berkovich I., Eyal O. Teachers' Big Five personality traits, emotion regulation patterns, and moods: Mediation and prototype analyses. *Research Papers in Education*, 2021, vol. 36 (3), pp. 332-354. DOI: https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1677758

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

8. Tong Q. Exploring the interplay between teachers' emotions, personal traits, environmental factors and psychological well-being. *European Journal of Education*, 2025, vol. 60 (1), pp. e12903. DOI: https://doi.org/10.1111/ejed.12903
9. Kokkinos C. M., Kargiotidis A., Markos A. The relationship between learning and study strategies and big five personality traits among junior university student teachers. *Learning and Individual Differences*, 2015, vol. 43, pp. 39-47. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.031
10. Töre E. Effects of intrinsic motivation on teacher emotional labor: Mediating role of affective commitment. *International Journal of Progressive Education*, 2020, vol. 16 (5), pp. 390-403. DOI: https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.277.24
11. Belashina T. V., Nesterova S. B. Experience in implementing specialized psychological and pedagogical classes: Challenges and prospects. *Human Development in the Modern World*, 2025, no. 4, pp. 58-72. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/NYGRYB
12. Tsomartova M. E., Volik M. V. Consequences of the shortage of specialists in the labor market and challenges of 2024. *Discussion*, 2024, no. 4, pp. 128-138. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/YKZLBG DOI: https://doi.org/10.46320/2077-7639-2024-4-125-128-138
13. PovarIOnkov Yu. P. Systemogenetic approach to the analysis of a professional's career goals. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2021, no. 3, pp. 118-126. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/VDWEQI DOI: https://doi.org/10.20323/1813-145X-2021-3-120-118-126
14. Volkova E. N. Personal characteristics of a 21st-century teacher: An analysis of empirical studies of the problem. *Education and Science*, 2022, vol. 24 (3), pp. 126-157. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/SSTLAT DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-3-126-157
15. Karpov A. V., Karpov A. A., Chemyakina A. V. The specifics of the structural organization of the metacognitive components of reflexivity. *Russian Psychological Journal*, 2022, vol. 19 (1), pp. 127-142. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/MVSXWZ DOI: https://doi.org/10.21702/rpj.2022.1.10
16. Bohndick C., Ehrhardt-Madapathi N., Weis S., Lischetzke T., Schmitt M. Pre-service teachers' attitudes towards inclusion and their relationships to personality traits and learning opportunities. *European Journal of Special Needs Education*, 2020, vol. 37 (1), pp. 146-155. DOI: https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1857929
17. Serafimovich I. V. Peculiarities of cognitive and personal resources of teachers within the psychological system of activity. W*orld of Science. Pedagogy and Psychology*, 2020, no. 2, pp. 33. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/XTJCVS DOI: https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-2-107-114
18. Jiayuan Ma., Hidayat R. The mediating role of emotional intelligence and emotional resistance between interpersonal mindfulness and teacher- student interaction among teachers in China. *Current Psychology*, 2025. vol. 44 (4), pp. 2805-2819. DOI: https://10.1007/s12144-025-07393-y
19. Xie F., Derakhshan A. A. Conceptual review of positive teacher interpersonal communication behaviors in the instructional context. *Frontiers in Psychology*, 2021, vol. 12, pp. 708490. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.708490
20. Kim J., Yoon S., Hong S. Analysis of the structural relationship between student and school characteristics variables affecting elementary school students' intrinsic regulatory motivation. *Korean Association for Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 2024, vol. 24 (17), pp. 331-349. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=73970523 DOI: https://10.22251/jlcci.2024.24.17.331

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

21. Greenier V. T., Derakhshan A., Fathi J. Emotion regulation and psychological well-being in teacher work engagement: A case of British and Iranian English language teachers. *System*, 2021, vol. 97, pp. 102446. DOI: https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102446
22. Nazari M., Mansouri B., Behzadpoor S. F. "I think that I am fossilized": Examining the role of tensions in a novice Iranian EFL teacher's identity (re) construction and (re) negotiation. *Second Language Teacher Education*, 2022, vol. 1 (2), pp. 137-157. DOI: https://doi.org/10.1558/slte.23865
23. Xiyun S., Fathi J., Shirbagi N., Mohammaddokht F. A Structural model of teacher self-efficacy, emotion regulation, and psychological wellbeing among English teachers. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 13, pp. 904151. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.904151
24. Bhuvaneswari G., Baskaran D. A Study on emotional intelligence of higher secondary school teachers in Chengalpattu district. *Shanlax International Journal of Education*, 2020, vol. 9 (1), pp. 146-151. DOI: https://doi.org/10.34293/education.v9i1.3388
25. Kalugin A. Yu., Shchebetenko S. A., Mishkevich A. M., Soto Ch. J., John O. P. Properties of the Russian version of the big five inventory-2. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 2021, vol. 18 (1), pp. 7-33. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/RPRLUM DOI: https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-1-7-33

Submitted: 17 October 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Tatyana V. Belashina
Contribution of the co-author: collecting empirical material, performing statistical procedures, formatting the text of the article. Development of a model of early career guidance, identification of components of the propensity for teaching

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

Natalya M. Klepikova
Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Tatyana Valentinovna Belashina
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Head,
Department of General Psychology and History of Psychology,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Vilyuyskaya Street, 28, 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-4656-0439
E-mail: tatyanabelashina@mail.ru

Elena Sergeevna Gurina
Senior Lecturer,
Department of Social Psychology and Victimology,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Vilyuyskaya Street, 28, 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0009-0007-4015-7132
E-mail: elena.s.gurina@yandex.ru

Natalya Mikhailovna Klepikova
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Department of Theory and Methodology of Preschool Education,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Vilyuyskaya Street, 28, 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-1398-8295
E-mail: nataliaklepikova@ya.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 378.14.015.62+159.9.072
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.03

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

Исследование различий в свойствах зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью с учетом пола студента

Д. В. Шармин[1], Т. Н. Шармина[1], А. А. Никитина[1], В. Г. Шармин[1]

[1] Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

Проблема и цель. *В статье рассматривается проблема влияния гендерных различий на особенности учебной деятельности студентов в университете. Цель статьи – выявить гендерные различия в свойствах зависимостей, связанных с уровнем старательности и успеваемостью студентов первого курса университета.*

Методология. *Методологической основой исследования являются аспектный и системный подходы. Использовались теоретические (анализ, синтез, обобщение и систематизация научных публикаций) и эмпирические (анкетирование) методы. Для обработки собранных данных применялись методы математической статистики. Экспериментальное исследование проводилось на базе Тюменского государственного университета в несколько этапов. Объем выборки составил 633 человека, из них 335 мужчин и 298 женщин.*

Результаты. *Подтвержден вывод, сделанный авторами в предыдущем исследовании: в старших классах общеобразовательной школы и на первом курсе университета самооценка уровня старательности девушек по всем дисциплинам выше самооценки юношей, причем в большинстве случаев эти различия статистически значимы. Показано, что в первый год обучения в университете успеваемость студентов-девушек по большинству дисциплин статистически значимо превосходит успеваемость студентов-юношей. Установлено, что корреляционные зависимости между уровнем старательности в первом и втором семестрах по профильным и непрофильным дисциплинам в группе юношей выражены сильно, а в группе девушек – умеренно. Такие же корреляционные зависимости выявлены между успеваемостью в этих семестрах по указанным дисциплинам. Зависимости между уровнем старательности и успеваемостью студентов варьируются от умеренных (студенты-девушки) до слабых (студенты-юноши). Причины отсутствия сильных зависимостей между старательностью и успеваемостью требуют дополнительного исследования.*

Заключение. *На основании самооценки студентов первого курса университета и других собранных данных выявлены статистически значимые различия в уровне старательности и успеваемости, а также различия в свойствах корреляционных зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью по профильным и непрофильным дисциплинам, связанные с полом студента.*

Библиографическая ссылка: Шармин Д. В., Шармина Т. Н., Никитина А. А., Шармин В. Г. Исследование различий в свойствах зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью с учетом пола студента // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 52–72. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.03

Автор для корреспонденции: Дмитрий Валентинович Шармин, d.v.sharmin@utmn.ru

© Д. В. Шармин, Т. Н. Шармина, А. А. Никитина, В. Г. Шармин, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

***Ключевые слова**: академическая успеваемость; уровень старательности; профильные дисциплины; непрофильные дисциплины; общеобразовательная школа; студенты-первокурсники; гендерные различия.*

Постановка проблемы

В 2021–2022 гг. нами проводилось исследование влияния различных факторов на академическую успеваемость студентов университета с учетом гендерных различий [1]. Было установлено, что старательность является одним из ключевых факторов, определяющих успеваемость студентов. Этот результат подтверждается работами российских и зарубежных ученых. Например, в статье [2] показано, что низкий уровень успеваемости студентов по математике связан, прежде всего, с низким уровнем их старательности, в то время как другие факторы (экономический, социальный, образовательный) не оказывают значительного влияния на оценки. В работе [3] старательность рассматривается в качестве одного из ключевых факторов успешности обучения иностранному языку в российских вузах. В исследовании [4] выявлена статистически значимая связь между прилежанием студентов и их академическими достижениями. Авторы работы [5] связывают высокие достижения вьетнамских обучающихся с их старательностью и ответственностью, которые являются важным элементом вьетнамской культуры. В статье [6] старательность была отнесена к факторам, способствующим академическим успехам студентов. Имеются работы[1, 2], в которых показано, что студенты разных стран связывают свой жизненный успех как со своими способностями, так и со старательностью в обучении, причем в ряде стран старательность ставится на первое место.

В ходе дальнейшего исследования старательности студентов в 2022–2023 гг. нами были выявлены статистически значимые различия в уровне старательности по профильным и непрофильным дисциплинам, связанные с полом студента [7].

Наряду с термином «старательность» в русскоязычной литературе часто употребляются термины «прилежание» [8] и «трудолюбие»[3], а в зарубежной – термины “diligence” [9] и “conscientiousness” [10]. Все они имеют тождественное (или близкое) значение. В дальнейшем мы будем использовать термины «старательность» и «прилежание» как синонимы.

Обратимся к имеющимся исследованиям различий в успеваемости мужчин и женщин. Согласно [11], в европейских и мировых отчетах отмечается гендерный разрыв в пользу женщин на разных уровнях образования, в том числе в дисциплинах STEM (естественнонаучные, технические, инженерные и математические дисциплины). Автор исследования объясняет этот разрыв тем, что женщины прилагают больше усилий в процессе обучения. В работе [12] приводятся данные, говорящие о

[1] Астафьева Л. С. Эффективность научно-исследовательской деятельности в учебном процессе вуза // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2004. – № 2. – С. 270–277. URL: https://elibrary.ru/IJFSRH

[2] Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Океаны инноваций. Атлантический океан, Тихий океан, мировое лидерство и будущее образования // Вопросы образования. – 2012. – № 4. – С. 109–186. URL: https://elibrary.ru/PVJFRR

[3] Анисимова Ю. Н., Шляхта Н. Ф. Психологические особенности трудолюбия студентов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2012. – № 3. – С. 93–97. URL: https://elibrary.ru/PCIUIV

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

том, что в последние десятилетия в США и других промышленно развитых странах девушки-студентки добиваются больших успехов в обучении, чем юноши-студенты. И причиной этого является более высокий уровень добросовестности среди женщин. В исследовании [13] на основе полученных в Германии данных об успеваемости утверждается, что, хотя в старших классах школы у девочек оценки лучше, чем у мальчиков, в университетах ситуация меняется на противоположную. При этом в исследовании [14], выполненном на базе университетов в Гане, делается обратный вывод: успеваемость юношей в старших классах средней школы по дисциплинам STEM выше, чем у девушек, но в университете успеваемость девушек превосходит успеваемость юношей. В работе [15] на основе анализа результатов школьных экзаменов в Эфиопии показано, что успеваемость выпускников школ мужского пола превосходит успеваемость выпускников женского пола. Таким образом, во всех приведенных публикациях констатируется наличие гендерных различий в успеваемости, но эти различия в одних случая – в пользу женщин, в других – в пользу мужчин.

Рассмотрим публикации, посвященные изучению особенностей зависимостей между старательностью и успеваемостью. В работе [16] показано, что старательность студентов позволяет прогнозировать их успеваемость в случае использования компьютерной оценки результатов обучения, но качество прогноза резко снижается, если применяется «некомпьютерная» оценка результатов обучения, направленная на проверку глубокого понимания материала студентами. В исследовании [17] доказано, что обучающиеся с более высоким уровнем настойчивости чаще используют определенные стратегии обучения, которые, в свою очередь, позволяют им добиваться высоких академических достижений. В статье [18] говорится о том, что положительная связь между добросовестностью и успеваемостью сильнее выражена для студентов с более высокими ожиданиями будущих результатов, чем для студентов с более низкими ожиданиями. Другими словами, высокий уровень старательности оказался более полезным для оптимистично настроенных студентов, чем для студентов с пессимистичными взглядами на свою успеваемость. В исследовании [4] показано, что размеренность образа жизни студентов значимо и положительно коррелирует с их успеваемостью при наличии старательности. Нетрудно заметить, что в исследованиях связей между старательностью и успеваемостью не учитывается, как правило, гендерный фактор. К немногим исключениям относятся, например, упомянутые выше работы [11; 12].

Результаты, полученные в [19], свидетельствуют о том, что высокий интерес к обучению (важный элемент внутренней мотивации) связан с большей настойчивостью в обучении, и наоборот. При этом оба эти фактора, действуя взаимно, оказывают влияние на успеваемость. Вообще, следует отметить, что существует немало работ, в которых изучаются зависимости между академической успеваемостью и мотивацией студентов. Не претендуя на их подробный содержательный обзор, приведем несколько примеров таких исследований. Так, в [20] показано, что чем выше уровень положительной мотивации студентов (как внешней, так и внутренней), тем

[4] Cao Y., Gao J., Zhou T. Orderliness of Campus Lifestyle Predicts Academic Performance: A Case Study in Chinese University // Digital Phenotyping and Mobile Sensing. Studies in Neuroscience, Psychology and Behavioral Economics. – 2023. – P. 137–149. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-98546-2_9

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

меньше они испытывают трудностей в обучении и в итоге имеют более высокий уровень успеваемости. В работе [21] рассматриваются сложные взаимосвязи между мотивацией и успешностью профессионального обучения будущих педагогов в контексте исследования целей учебной деятельности студентов. Авторы статьи [22] говорят о том, что внешние материальные мотивирующие факторы могут противоречиво влиять на успеваемость обучающихся: первоначальное улучшение успеваемости сменяется последующим снижением. В исследовании [23] выявлены зависимости между академическими достижениями студентов и моделями их мотивации. В работе [24] анализируются зависимости между мотивацией и академической успеваемостью студентов университета в условиях применения ими различных когнитивных стратегий в обучении. Д. М. Янбарисова[5], исследуя влияние совмещения обучения с работой на академическую успеваемость студентов, приходит к выводу, что работа по специальности является важным источником мотивации к обучению, но эта мотивация незначительно влияет на успеваемость студентов.

Таким образом, вопрос о влиянии внешней и внутренней мотивации на академическую успеваемость студентов важен в широком контексте проблемы нашего исследования. При этом мы полагаем, что старательность можно рассматривать как некоторую «промежуточную переменную» между мотивацией и успеваемостью. Однако, поскольку изучение зависимостей между мотивацией, старательностью и успеваемостью не является предметом текущего этапа нашего исследования, мы не будем останавливаться на этом вопросе, но в дальнейшей работе мы планируем к нему обратиться.

Перейдем к работам, в которых изучаются зависимости между успеваемостью на разных этапах обучения. В исследовании [25] установлено, что существует значимая корреляционная зависимость между результатами ЕГЭ и успеваемостью студентов в вузе, причем чем больше разброс баллов ЕГЭ среди поступающих на определенную специальность, тем сильнее влияние этих баллов на последующую успеваемость в вузе. В статье [13] показано, что у девушек оценки в старших классах коррелируют с оценками в университете слабее, чем у юношей. Авторы работы [14] пришли к выводу, что при переходе из школы в вуз успеваемость юношей ухудшается, а успеваемость девушек улучшается.

При поверхностном взгляде на проведенный выше анализ научных статей может показаться, что имеется немало исследований, связанных с темой нашей работы, но это не так. Во-первых, ранее было установлено, что «старательность студентов как отдельный феномен не находится сейчас в фокусе внимания ученых... В имеющихся работах обычно обращаются к вопросу о старательности студентов попутно, в контексте решения других проблем» [7, с. 40]. Во-вторых, как было показано выше, в имеющихся исследованиях зависимости между старательностью и успеваемостью студентов чаще всего рассматриваются без учета гендерных различий. Кроме того, практически не исследован вопрос о влиянии пола студента на зависимости между уровнем старательности в разные периоды обучения по различным дисциплинам. Таким образом, наше исследование является актуальным.

Цель статьи – выявить гендерные различия в свойствах зависимостей, связанных с

[5] Янбарисова Д. М. Работа во время учебы в вузах Татарстана: влияет ли она на успеваемость? // Вопросы образования. – 2014. – № 1. – С. 217-237. URL: https://www.elibrary.ru/SGWQZR

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

уровнем старательности и успеваемостью студентов первого курса университета.

Методология исследования

Методологической основой исследования являются системный и аспектный подходы. Мы рассматриваем старательность и академическую успеваемость как взаимосвязанные компоненты одной системы, что приводит к необходимости исследовать зависимости между ними. В свою очередь, успеваемость на каждом этапе обучения (общеобразовательная школа, первый семестр обучения в вузе, второй семестр т. д.) может в той или иной степени зависеть от успеваемости на предыдущем этапе. То же самое можно сказать и о старательности обучающихся. Кроме того, на старательность и успеваемость студентов влияют особенности изучаемых дисциплин. Из этого вытекает необходимость исследовать зависимости между старательностью (успеваемостью) на разных ступенях обучения и по разным дисциплинам.

Из всего многообразия зависимостей, которые возникают в контексте сказанного выше, мы выбрали для исследования зависимости между: 1) уровнем старательности по профильным дисциплинам и уровнем старательности по непрофильным дисциплинам на отдельных этапах обучения (в старших классах школы, в первом и втором семестрах в вузе); 2) уровнем старательности по конкретному виду дисциплин при переходе от одного этапа обучения к другому (например, между уровнем старательности по профильным дисциплинам в первом и втором семестрах); 3) успеваемостью студентов по профильным и непрофильным дисциплинам на отдельных этапах обучения и при переходе от одного этапа к другому; 4) старательностью и успеваемостью студентов по профильным и непрофильным дисциплинам на отдельных этапах обучения.

Экспериментальное исследование проводилось на базе Тюменского государственного университета в несколько этапов. Оно включало анкетирование студентов и сбор объективных данных об их успеваемости с последующей статистической обработкой собранных данных и интерпретацией полученных результатов. Для статистической обработки данных использовались *t*-критерий Стьюдента и методы корреляционного анализа. Объем выборки на всех этапах исследования составил 633 человека, в том числе 335 мужчин и 298 женщин.

На первом и втором этапах (2021–2023 гг.) рассматривался вопрос влияния пола студента на старательность по профильным и непрофильным дисциплинам, а также на изменение старательности при переходе из школы в вуз. Было проведено анкетирование студентов, в ходе которого они оценивали свою старательность (усилия, прилагаемые к учебе) в старших классах школы и в университете по профильным и непрофильным для них дисциплинам по шкале от 0 до 4 баллов. Критерии выставления баллов приведены в [7, с. 41]. В анкетировании приняли участие 453 студента первого курса 2021–2022 годов поступления (242 мужчины и 211 женщин) математических, естественно-научных и IT-направлений подготовки.

На третьем этапе исследования мы провели такое же анкетирование студентов. Оно было проведено после завершения весеннего семестра, в нем участвовали 180 респондентов (93 мужчины и 87 женщин) 2024 года поступления. Кроме того, на этом этапе были собраны и проанализированы данные об успеваемости студентов-первокурсников по профильным и непрофильным дисциплинам в осеннем и весеннем семестрах.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Результаты исследования

В таблице 1 представлены результаты самооценки студентами 2024 года поступления своей старательности в старших классах школы и в университете по профильным и непрофильным дисциплинам (в целом по выборке).

Таблица 1

Результаты самооценки студентами своей старательности

Table 1

The results of self-assessment by students of their diligence

№	Старательность	Среднее значение	Среднее квадратич. отклонение
1	В старших классах школы по профильным предметам (по которым Вы планировали сдавать ЕГЭ)	3,38	0,76
2	В старших классах школы по непрофильным предметам (по которым Вы не планировали сдавать ЕГЭ)	2,23	1,13
3	В университете в 1 семестре по профильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	3,13	0,89
4	В университете в 1 семестре по непрофильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	2,60	0,98
5	В университете во 2 семестре по профильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	3,11	0,97
6	В университете во 2 семестре по непрофильным для Вашего направления подготовки дисциплинам	2,69	1,03

В таблице 2 представлены соответствующие результаты отдельно по группам мужчин и женщин.

Таблица 2

Результаты самооценки студентами своей старательности (мужчины и женщины)

Table 2

The results of self-assessment by students of their diligence (men and women)

№	Старательность	Мужчины		Женщины		Эмпирическое значение *t*-критерия Стьюдента
		Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	
1	2	3	4	5	6	7
1	В старших классах школы по профильным предметам	3,32	0,72	3,45	0,79	– 1,11
2	В старших классах школы по непрофильным предметам	2,11	1,13	2,37	1,13	– 1,54

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3	В университете в 1 семестре по профильным дисциплинам	3,03	0,94	3,24	0,82	– 1,59
4	В университете в 1 семестре по непрофильным дисциплинам	2,46	0,93	2,75	1,03	– 1,95
5	В университете во 2 семестре по профильным дисциплинам	2,99	0,99	3,23	0,94	– 1,67
6	В университете во 2 семестре по непрофильным дисциплинам	2,55	0,99	2,85	1,05	– 1,98

В статье [7] приведены аналогичные таблицы, содержащие результаты анкетирования студентов 2021–2022 годов поступления.

Заметим, что во всех случаях самооценка уровня старательности девушек-студенток оказалась выше, чем самооценка юношей-студентов (табл. 2), как и в предыдущем исследовании [7, с. 46–47]. Однако при выяснении вопроса о статистической значимости этих различий мы наблюдаем небольшую разницу между полученными нами ранее и новыми результатами. Так, из последнего столбца таблице 2 видно, что статистически значимые различия в уровне старательности между юношами и девушками соответствуют строкам 4, 5, 6 (p = 0,05) и строкам 2, 3 (p = 0,07). Различие в строке 1 статистически не значимо. Согласно же данным предыдущих этапов исследования различия в уровне старательности по профильным предметам в школе, связанные с полом студента, статистически значимы, в то время как различия в уровне старательности по профильным дисциплинам в вузе – не значимы.

Расчеты, проведенные на основе данных таблиц 1 и 2, показывают, что при переходе из школы в вуз уровень старательности студентов по профильным дисциплинам уменьшается, в то же время уровень старательности по непрофильным дисциплинам возрастает, и эти изменения статистически значимы (p = 0,05). Кроме того, имеются очень сильные, статистически значимые различия между уровнем старательности по профильным и непрофильным дисциплинам как в школе, так и в вузе (p = 0,05). Сказанное справедливо для выборки в целом, а также отдельно для юношей и девушек. При переходе из первого семестра во второй статистически значимых изменений уровня старательности не выявлено. Эти результаты в основном совпадают с результатами, полученными нами на предыдущем этапе исследования, что говорит о достоверности выводов, сделанных нами ранее в [7].

Обратимся к анализу успеваемости студентов. В таблицах 3 и 4 показаны результаты проведения промежуточной аттестации (экзаменов, дифференцированных зачетов) в осеннем и весеннем семестрах 2024/25 учебного года.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 3

Успеваемость студентов по дисциплинам образовательной программы

Table 3

Academic performance of students in the disciplines of the educational program

№	Успеваемость	Среднее значение	Среднее квадратич. отклонение
1	По профильным дисциплинам (1 семестр)	3,82	0,69
2	По непрофильным дисциплинам (1 семестр)	3,94	0,61
3	По профильным дисциплинам (2 семестр)	3,85	0,93
4	По непрофильным дисциплинам (2 семестр)	4,26	0,85
5	По всем дисциплинам (1 семестр)	3,88	0,59
6	По всем дисциплинам (2 семестр)	3,99	0,83

Таблица 4

Успеваемость студентов по дисциплинам образовательной программы (мужчины и женщины)

Table 4

Academic performance of students in the disciplines of the educational program (men and women)

№	Успеваемость	Мужчины		Женщины		Эмпирическое значение *t*-критерия Стьюдента
		Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	
1	По профильным дисциплинам (1 семестр)	3,73	0,73	3,90	0,64	– 1,65
2	По непрофильным дисциплинам (1 семестр)	3,82	0,65	4,07	0,53	– 2,81
3	По профильным дисциплинам (2 семестр)	3,76	1,00	3,96	0,80	– 1,29
4	По непрофильным дисциплинам (2 семестр)	4,01	0,85	4,52	0,76	– 4,21
5	По всем дисциплинам (1 семестр)	3,78	0,65	3,99	0,51	– 2,42
6	По всем дисциплинам (2 семестр)	3,88	0,90	4,15	0,70	– 1,97

Из таблиц 3 и 4 видно, что некоторые тенденции не зависят от пола студента, а именно: 1) оценки по непрофильным дисциплинам выше оценок по профильным дисциплинам во всех семестрах; 2) успеваемость во втором семестре выше, чем в первом.

Данные таблицы 4 свидетельствуют, что успеваемость девушек выше успеваемости

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

юношей по всем дисциплинам и в обоих семестрах, причем во всех случаях, кроме одного (профильные дисциплины во втором семестре), различия в успеваемости являются статистически значимыми (p = 0,05). Эти результаты соответствуют данным, приведенным в [11; 12]. Следует также отметить, что среднее квадратическое отклонение в группе девушек во всех случаях меньше, чем в группе юношей. Значит, девушки более однородны по уровню академических достижений, в то время как у юношей наблюдается более серьезный разрыв между «слабыми» и «сильными» студентами.

На предыдущих этапах исследования рассматривался вопрос о корреляционных зависимостях между различными оценками старательности, которые поставили себе респонденты [7]. Для уточнения полученных на тех этапах выводов мы провели аналогичные расчеты для выборки студентов 2024 года поступления (табл. 5). Все коэффициенты в таблице 5 статистически значимы.

Таблица 5

Результаты исследования корреляционных зависимостей между оценками старательности студентов

Table 5

The results of the research of correlations between grades of diligence of students

Предметы (дисциплины), между старательностью по которым исследуется корреляционная зависимость	Значение выборочного коэффициента корреляции		
	В целом	Мужчины	Женщины
Профильные в школе – непрофильные в школе	0,45	0,38	0,52
Профильные в вузе (1 сем) – непрофильные в вузе (1 сем)	0,59	0,56	0,63
Профильные в вузе (2 сем) – непрофильные в вузе (2 сем)	0,63	0,57	0,70
Профильные в школе – профильные в вузе (1 сем)	0,48	0,38	0,59
Профильные в школе – профильные в вузе (2 сем)	0,42	0,50	0,32
Профильные в вузе (1 сем) – профильные в вузе (2 сем)	0,66	0,76	0,53
Непрофильные в школе – Непрофильные в вузе (1 сем)	0,35	0,21	0,47
Непрофильные в школе – Непрофильные в вузе (2 сем)	0,25	0,21	0,27
Непрофильные в вузе (1 сем) – Непрофильные в вузе (2 сем)	0,64	0,76	0,53

Сравнивая результаты, полученные на предыдущих и новом этапах исследования, можно заметить, что в предыдущем исследовании все изученные зависимости были умеренными, близкими к слабым или слабыми [7, с. 49], тогда как в новом исследовании слабых зависимостей выявлено мало, многие зависимости близки к сильным или являются сильными (табл. 5).

Например, ранее зависимости между уровнем старательности в парах «профильные предметы в школе – профильные дисциплины в вузе», «непрофильные предметы в школе – непрофильные дисциплины в вузе» были охарактеризованы как близкие к слабым. На этом основании мы сформулировали рабочую гипотезу: «старательные школьники “перегорели”, готовясь к ЕГЭ, и решили “отдохнуть”, поступив в университет; не очень старательные школьники вступили в новый этап жизни и пытаются компенсировать свои школьные не-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

успехи» [7, с. 49]. При повторном исследовании эта гипотеза подтвердилась для непрофильных дисциплин, но не подтвердилась для профильных (для них зависимость оказалась умеренной). Таким образом, проблема, поставленная на предыдущем этапе исследования, пока не получила полного разрешения.

Обратимся теперь к зависимостям, которые не изучались в нашем предыдущем исследовании. Из таблицы 5 видно, что имеются умеренные или сильные связи между уровнем старательности по профильным и непрофильным дисциплинам в первом и втором семестрах как по всей группе респондентов, так и отдельно по группам юношей и девушек. Это означает, что в значительной степени те студенты, которые учились в первом семестре старательнее других, продолжили учиться также во втором семестре (особенно ярко это выражено у юношей). Такой вывод согласуется с тем, что при переходе из одного семестра в другой не произошло статистически значимых изменений уровня старательности, о чем было сказано выше.

Посмотрим теперь на коэффициенты корреляции между оценками студентов по разным дисциплинам в вузе (табл. 6). Все они являются статистически значимыми.

Таблица 6

Результаты исследования корреляционных зависимостей между оценками студентов по различным дисциплинам

Table 6

The results of the research of correlations between students' grades in various disciplines

Дисциплины в вузе, между итоговыми оценками за которые исследуется корреляционная зависимость	Значение выборочного коэффициента корреляции		
	В целом	Мужчины	Женщины
Профильные (1 сем) – непрофильные (1 сем)	0,65	0,74	0,50
Профильные (2 сем) – непрофильные (2 сем)	0,63	0,72	0,46
Профильные (1 сем) – профильные (2 сем)	0,71	0,80	0,54
Непрофильные (1 сем) – Непрофильные (2 сем)	0,58	0,63	0,45
Все дисциплины (1 сем) — Все дисциплины (2 сем)	0,74	0,81	0,56

Значения коэффициентов говорят о том, что все исследуемые зависимости умеренные или сильные. Например, первая и вторая строки таблицы 6 показывают, что большая часть юношей-студентов и значительная часть девушек-студенток занимаются одинаково успешно (или не успешно) по профильным и непрофильным дисциплинам в течение всего учебного года. Заметим, что профильные – это математические, информационные и естественно-научные дисциплины, а непрофильные – это гуманитарные дисциплины. Таким образом, полученный нами результат противоречит довольно распространенному убеждению, что «технари» плохо осваивают гуманитарные дисциплины. Из третьей и четвертой строк видно, что успеваемость отдельно по профильным и непрофильным дисциплинам у большинства юношей и у существенной части девушек не меняется резко при переходе из осеннего в весенний семестр. Последняя строка говорит о том же относительно успеваемости в целом.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

В завершение этого раздела статьи перейдем к анализу зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью студентов. Соответствующие коэффициенты корреляции приведены в таблицах 7 и 8 (полужирным выделены статистически значимые значения коэффициентов).

Таблица 7

Результаты исследования корреляционных зависимостей между старательностью и успеваемостью студентов

Table 7

The results of the research of correlations between diligence and academic performance of students

Номер вида старательности (из табл. 1)	Номер вида успеваемости (из табл. 3)					
	1	2	3	4	5	6
3	**0,42**	**0,41**	**0,40**	**0,20**	**0,45**	**0,37**
4	**0,29**	**0,35**	**0,18**	**0,17**	**0,35**	0,17
5	**0,36**	**0,38**	**0,51**	**0,37**	**0,41**	**0,51**
6	**0,28**	**0,38**	**0,40**	**0,35**	**0,36**	**0,41**

Таблица 8

Результаты исследования корреляционных зависимостей между старательностью и успеваемостью студентов (мужчины и женщины)

Table 8

The results of the research of correlations between diligence and academic performance of students (men and women)

Номер вида старательности (из табл. 1)	Мужчины						Женщины					
	Номер вида успеваемости (из табл. 3)											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
3	**0,32**	**0,32**	**0,42**	0,11	**0,34**	**0,38**	**0,54**	**0,51**	**0,34**	**0,26**	**0,61**	**0,34**
4	**0,21**	**0,31**	**0,25**	0,10	**0,28**	0,21	**0,35**	**0,36**	0,05	0,17	**0,41**	0,06
5	**0,36**	**0,35**	**0,46**	**0,21**	**0,38**	**0,42**	**0,34**	**0,40**	**0,59**	**0,55**	**0,42**	**0,68**
6	**0,29**	**0,31**	**0,38**	**0,24**	**0,32**	**0,35**	**0,25**	**0,43**	**0,43**	**0,42**	**0,38**	**0,48**

Рассмотрим приведенные в таблице 7 значения коэффициентов корреляции между уровнем старательности и успеваемостью студентов: 1) по профильным дисциплинам в 1 семестре (0,42); 2) по непрофильным дисциплинам в 1 семестре (0,35); 3) по профильным дисциплинам во 2 семестре (0,51); 4) по непрофильным дисциплинам во 2 семестре (0,35). Соответствующие значения для группы мужчин равны 0,32; 0,31; 0,46; 0,24; для группы женщин – 0,54; 0,36; 0,59; 0,42 (табл. 8). Эти коэффициенты статистически значимы.

Все упомянутые зависимости (кроме той, где коэффициент корреляции равен 0,24) являются умеренными. При этом те из них, которые относятся к непрофильным дисциплинам, приближаются к слабым. Для объяснения этого факта мы выдвинули два предположения. Первое заключается в том, что образова-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

тельный процесс по непрофильным дисциплинам построен так, что его результат, выраженный оценкой, мало зависит от усилий, приложенных студентом в течение семестра. Такая ситуация, если она имеет место, требует к себе пристального внимания. Другое предположение состоит в том, что студенты необъективно оценивают уровень своей старательности. В любом случае рассматриваемый вопрос требует дополнительного изучения.

Заметим также, что во всех семестрах и по всем дисциплинам значения выборочных коэффициентов корреляции для группы девушек выше, чем для группы юношей. Скорее всего, это говорит о том, что девушки чаще, чем юноши, добиваются образовательного результата за счет своей старательности. Этот вывод соответствует представлениям, которые распространены среди преподавателей.

Из таблиц 7 и 8 видно, что существуют умеренные зависимости между разными видами старательности и успеваемостью студентов в целом по семестрам (без разделения на профильные и непрофильные дисциплины). Заметнее всего эти зависимости выражены в группе девушек. В частности, коэффициент корреляции между уровнем старательности студенток по профильным дисциплинам в первом семестре и их успеваемостью в этом семестре равен 0,61, аналогичный коэффициент для второго семестра равен 0,68 (т. е. зависимость очень близка к сильной). В группе юношей эти коэффициенты корреляции равны 0,34 и 0,42 соответственно.

Вообще, отсутствие сильных корреляционных зависимостей между старательностью и успеваемостью студентов как по профильным, так и по непрофильным дисциплинам стало для нас неожиданным результатом.

Заключение

Данная работа направлена на изучение зависимостей, связанных с уровнем старательности и академической успеваемостью студентов первого курса университета, с учетом гендерных различий. Поскольку она явилась продолжением исследования, которое проводилось нами в предыдущие годы, мы дополнительно поставили перед собой задачу проверки достоверности результатов, полученных ранее.

Анализ результатов анкетирования студентов 2024 года поступления дал возможность подтвердить ряд выводов, полученных при анализе результатов анкетирования студентов 2021–2022 годов поступления. При этом некоторые выводы, сделанные ранее, подтвердить не удалось.

Изучение российских и зарубежных публикаций позволило прийти к заключению, что имеется значительное число работ, в которых рассматриваются зависимости, связанные с успеваемостью и старательностью студентов. Однако в большинстве случаев эти зависимости исследуются без учета гендерных различий и без учета особенностей учебных дисциплин. Также установлено, что мало изучен вопрос о влиянии пола студента на зависимости между старательностью на разных этапах обучения. Поэтому в нашей работе сделана попытка приблизиться к решению этих вопросов.

В ходе исследования были выявлены гендерные различия в свойствах зависимостей между уровнем старательности и успеваемостью студентов, зависимостей между уровнем старательности по разным дисциплинам и между успеваемостью по разным дисциплинам, а также изучены изменения старательности и успеваемости студентов с течением времени. При этом появились вопросы, которые

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

пока не получили удовлетворительного решения. Речь идет, прежде всего, об отсутствии сильных корреляционных зависимостей между уровнем старательности и академической успеваемостью студентов обоих полов. Этот результат, безусловно, нуждается в объяснении, поскольку говорит о том, что во многих случаях успеваемость студента не зависит от его старательности. Мы высказали ряд гипотез о причинах получения такого результата, но для их проверки необходимо проведение дополнительного исследования. В дальнейшем также планируется изучить все перечисленные зависимости с учетом того, что старательность в значительной мере определяется мотивацией студента, в том числе соотношением внешних и внутренних мотивов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шармин В. Г., Шармина Т. Н., Шармин Д. В. Определение степени влияния различных факторов на академическую успеваемость студентов на основе их самооценки, в том числе с учетом пола студента // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 92–114. URL: https://elibrary.ru/UBXYZN DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.05
2. Moradi F., Amiripour P. The Prediction of the Students' Academic Underachievement in Mathematics Using the DEA Model: A Developing Country Case Study // European Journal of Contemporary Education. – 2017. – Vol. 6 (3). – P. 432–447. DOI: https://doi.org/10.13187/ejced.2017.3.432
3. Бериша Н. С., Новиков А. Л., Новикова И. А., Шляхта Д. А. Индивидуально-личностные факторы успешности освоения иностранного языка студентами-лингвистами // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. – 2018. – Т. 7, № 1. – С. 4–15. URL: https://elibrary.ru/YQXRHL DOI: https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-1-4-15
4. Palmen L., Vorstenbosch M., Tanck E., Kooloos J. What is More Effective: a Daily or a Weekly Formative Test? // Perspectives on Medical Education. – 2015. – Vol. 4 (2). – P. 73–78. DOI: https://doi.org/10.1007/s40037-015-0178-8
5. Boman B. Vietnam's Exceptional Educational Achievement: a Thematic Review of the Emerging Literature // Discover Education. – 2022. – Vol. 1 (1). – P. 14. DOI: https://doi.org/10.1007/s44217-022-00014-x
6. Rytkönen H., Parpala A., Lindblom-Ylänne S., Virtanen V., Postareff L. Factors Affecting Bioscience Students' Academic Achievement // Instructional Science. – 2012. – Vol. 40 (2). – P. 241–256. DOI: https://doi.org/10.1007/s11251-011-9176-3
7. Шармин В. Г., Шармина Т. Н., Шармин Д. В. Исследование различий в уровне старательности студентов университета, связанных с полом студента // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13, № 6. – С. 37–59. URL: https://elibrary.ru/PYGKSE DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2306.02
8. Ахметвалиева М. Г., Мергенова Ж. М. Формирование у студентов ответственности в учении: возможные стратегии // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология. – 2021. – № 3. – С. 95–108. URL: https://elibrary.ru/RRDSQU
9. Van Houtte M., Demanet J., Stevens P. A. J. Curriculum Tracking and Teacher Evaluations of Individual Students: Selection, Adjustment or Labeling? // Social Psychology of Education. – 2013. – Vol. 16 (3). – P. 329–352. DOI: https://doi.org/10.1007/s11218-013-9216-8

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

10. Spielmann J., Yoon H. J. R., Ayoub M., Chen Y., Eckland N. S., Trautwein U., Zheng A., Roberts B. W. An In-depth Review of Conscientiousness and Educational Issues // Educational Psychology Review. – 2022. – Vol. 34 (4). – P. 2745–2781. DOI: https://doi.org/10.1007/s10648-022-09693-2
11. Vera Gil S. The Influence of Gender on Academic Performance and Psychological Resilience, and the Relationship Between Both: Understanding the Differences Through Gender Stereotypes // Trends in Psychology. – 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s43076-024-00370-7
12. Verbree A. R., Hornstra L., Maas L., de Meij L. W. Conscientiousness as a Predictor of the Gender Gap in Academic Achievement // Research in Higher Education. – 2023. – Vol. 64 (3). – P. 451–472. DOI: https://doi.org/10.1007/s11162-022-09716-5
13. Galos D. R., Strauss S., Hinz T. Discrimination or a Competitive Climate? Why Women Cannot Translate Their Better High School Grades into University Grades // Research in Higher Education. – 2024. – Vol. 65 (8). – P. 1804–1825. DOI: https://doi.org/10.1007/s11162-024-09815-5
14. Wrigley-Asante C., Ackah C. G., Frimpong L. K. Gender Differences in Academic Performance of Students Studying Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) Subjects at the University of Ghana // SN Social Sciences. – 2023. – Vol. 3. – P. 12. DOI: https://doi.org/10.1007/s43545-023-00608-8
15. Eshetu A. A., Alemu S., Mulat A., Abdu A., Gobezie B., Muluken E., Anagaw A., Mulugeta E., Hailemariam E., Aragaw S. Examining the Gender Gap: Academic Performance Disparity in Regional and National Examinations in Dessie City Administration, Ethiopia // Discover Education. – 2025. – Vol. 4 (1). – P. 12. DOI: https://doi.org/10.1007/s44217-025-00575-7
16. Schrempft S., Piumatti G., Gerbase M. W., Baroffio A. Pathways to Performance in Undergraduate Medical Students: Role of Conscientiousness and the Perceived Educational Environment // Advances in Health Sciences Education. – 2021. – Vol. 26 (5). – P. 1537–1554. DOI: https://doi.org/10.1007/s10459-021-10059-6
17. Jiang L., Zhang S., Li X., Luo F. How Grit Influences High School Students' Academic Performance and the Mediation Effect of Academic Self-efficacy and Cognitive Learning Strategies // Current Psychology. – 2023. – Vol. 42 (1). – P. 94–103. DOI: https://doi.org/10.1007/s12144-020-01306-x
18. Icekson T., Slobodin O. When is Optimistic Expectation Most Beneficial? Optimistic Expectations, Conscientiousness and Academic Performance in a Sample of Freshman Students // Current Psychology. – 2024. – Vol. 43 (46). – P. 35205–35216. DOI: https://doi.org/10.1007/s12144-024-07008-y
19. Wu X., Liu H., Xiao L., Yao M. Reciprocal Relationship Between Learning Interest and Learning Persistence: Roles of Strategies for Self-Regulated Learning Behaviors and Academic Performance // Journal of Youth and Adolescence. – 2024. – Vol. 53 (9). – P. 2080–2096. DOI: https://doi.org/10.1007/s10964-024-01994-9
20. Соселия И. Л. Мотивация студентов и психологические трудности в овладении иностранным языком // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2009. – № 2. – С. 45-50. – URL: https://www.elibrary.ru/KOHROH
21. Слепко Ю. Н. Психологическое содержание и динамика целей учебной деятельности студентов педагогического вуза // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27, № 2. – С. 69-81. URL: https://www.elibrary.ru/OFBGKM DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2022270206
22. Zheng Q., Shi Y. Can service scholarships boost academic performance? Causal evidence from China's Free Teacher Education scholarship // Higher Education. – 2024. – Vol. 89 (3). – P. 691–715. DOI: https://doi.org/10.1007/s10734-024-01242-w

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

23. Gill E., Guterman O., Neuman A. Different motivation, different achievements: the relationship of motivation and dedication to academic pursuits with final grades among Jewish and Arab undergraduates studying together // Humanities and Social Sciences Communications. – 2024. – Vol. 11 (1). – P. 1079. DOI: https://doi.org/10.1057/s41599-024-03548-7
24. Wild S., Neef C. Analyzing the associations between motivation and academic performance via the mediator variables of specific mathematic cognitive learning strategies in different subject domains of higher education // International Journal of STEM Education. – 2023. – Vol. 10 (1). – P. 32. DOI: https://doi.org/10.1186/s40594-023-00423-w
25. Рочев К. В., Куделин А. Г. Проблемы прогнозирования успеваемости студентов: взаимосвязь результатов ЕГЭ и академических успехов // Психологическая наука и образование. – 2025. – Т. 30, № 1. – С. 158–170. URL: https://elibrary.ru/NIYMDT DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2025300112

Поступила: 14 октября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

Шармин Д. В.: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, интерпретация результатов, оформление текста статьи.

Шармина Т. Н.: сбор материалов, литературный обзор.

Никитина А. А.: сбор материалов, литературный обзор.

Шармин В. Г.: организация исследования, концепция и дизайн исследования, общее руководство.

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

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Шармин Дмитрий Валентинович
кандидат педагогических наук, доцент,
академический департамент Школы компьютерных наук,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-7772-6019
SPIN-код: 2916-0614
E-mail: d.v.sharmin@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Шармина Тамара Николаевна
кандидат физико-математических наук, доцент,
академический департамент Школы компьютерных наук,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-3408-6581
SPIN-код: 8847-1887
E-mail: t.n.sharmina@utmn.ru

Никитина Анна Александровна
кандидат физико-математических наук, доцент,
академический департамент Школы компьютерных наук,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0003-0979-5893
SPIN-код: 1523-4270
E-mail: a.a.nikitina@utmn.ru

Шармин Валентин Геннадьевич
кандидат физико-математических наук, доцент,
академический департамент Школы компьютерных наук,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-5672-9795
SPIN-код: 6355-7610
E-mail: v.g.sharmin@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.03 Research Full Article / Article language: Russian

The relationship between diligence and academic performance of university students with the focus on their gender

Dmitrii V. Sharmin [1], Tamara N. Sharmina[1], Anna A. Nikitina[1], Valentin G. Sharmin[1]

[1] Tyumen State University, Tyumen, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article examines the problem of the influence of gender differences on the peculiarities of students' academic performance at the university. The purpose of the article is to identify gender differences in the properties of dependencies determined by the level of diligence and academic performance of first-year university students.*

Materials and Methods. *The methodological basis of the research is the aspect and system approaches. The research utilized theoretical (analysis, synthesis, generalization and scholarly literature reviewing) and empirical (questionnaire) methods. Mathematical statistics methods were used to process the collected data. The experimental research was conducted at Tyumen State University and consisted of several stages. The total sample size was 633 people, including 335 male and 298 female participants.*

Results. *The conclusion drawn by the authors in the previous study is confirmed: in the senior grades of secondary school and in the first year of university, the self-assessment of the diligence level by female participants in all disciplines is higher than the self-assessment of male students, and in most cases these differences are statistically significant. It is shown that in the first year at university, the academic performance of female students in most disciplines is statistically significantly higher than that of male students. It was found that the correlations between the level of diligence in the first and second terms in core and non-core disciplines in the group of male students are strongly expressed, and they are moderate in the group of female students. The same correlations were found between academic attainments in these semesters in the mentioned disciplines. The relationships between the level of diligence and student performance range from moderate (female students) to weak (male students). The reasons for the lack of strong correlations between diligence and academic performance require additional research.*

Conclusions. *Based on the self-assessment of first-year university students and other collected data, statistically significant differences in the level of diligence and academic performance were revealed, as well as differences in the properties of correlations between diligence and academic performance in core and non-core disciplines in different semesters related to the students' gender.*

For citation

Sharmin D. V., Sharmina T. N., Nikitina A. A., Sharmin V. G. The relationship between diligence and academic performance of university students with the focus on their gender. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 52–72. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.03

Corresponding Author: Dmitrii V. Sharmin, d.v.sharmin@utmn.ru

© Dmitrii V. Sharmin, Tamara N. Sharmina, Anna A. Nikitina, Valentin G. Sharmin, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Keywords
Academic performance; Level of diligence; Core disciplines; Non-core disciplines; Secondary school; First-year students; Gender differences.

REFERENCES

1. Sharmin V. G., Sharmina T. N., Sharmin D. V. Identifying the degree of influence of various factors on students' academic performance based on their self-assessment, taking into account students' gender. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (3), pp. 92-114. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/UBXYZN DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.05
2. Moradi F., Amiripour P. The prediction of the students' academic underachievement in mathematics using the DEA model: A developing country case study. *European Journal of Contemporary Education*, 2017, vol. 6 (3), pp. 432-447. DOI: https://doi.org/10.13187/ejced.2017.3.432
3. Berisha N. S., Novikov A. L., Novikova I. A., Shlyakhta D. A. Individual and personal factors for successful learning of a foreign language by linguistics students. *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2018, vol. 7 (1), pp. 4-15. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/YQXRHL DOI: https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-1-4-15
4. Palmen L., Vorstenbosch M., Tanck E., Kooloos J. What is more effective: A daily or a weekly formative test? *Perspectives on Medical Education*, 2015, vol. 4 (2), pp. 73-78. DOI: https://doi.org/10.1007/s40037-015-0178-8
5. Boman B. Vietnam's exceptional educational achievement: A thematic review of the emerging literature. *Discover Education*, 2022, vol. 1 (1), pp. 14. DOI: https://doi.org/10.1007/s44217-022-00014-x
6. Rytkönen H., Parpala A., Lindblom-Ylänne S., Virtanen V., Postareff L. Factors affecting bioscience students' academic achievement. *Instructional Science*, 2012, vol. 40 (2), pp. 241-256. DOI: https://doi.org/10.1007/s11251-011-9176-3
7. Sharmin V. G., Sharmina T. N., Sharmin D. V. Exploration of gender-determined differences in the level of university students' diligence. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (6), pp. 37-59. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/PYGKSE DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2306.02
8. Akhmetvalieva M. G., Mergenova Zh. M. Formation of students' responsibility for learning: Module and directions of education of the value system. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*, 2021, no. 3, pp. 95-108. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/RRDSQU DOI: https://doi.org/10.25688/2076-9121.2021.57.3.05
9. Van Houtte M., Demanet J., Stevens P. A. J. Curriculum tracking and teacher evaluations of individual students: Selection, adjustment or labeling? *Social Psychology of Education*, 2013, vol. 16 (3), pp. 329-352. DOI: https://doi.org/10.1007/s11218-013-9216-8
10. Spielmann J., Yoon H. J. R., Ayoub M., Chen Y., Eckland N. S., Trautwein U., Zheng A., Roberts B. W. An in-depth review of conscientiousness and educational issues. *Educational Psychology Review*, 2022, vol. 34 (4), pp. 2745-2781. DOI: https://doi.org/10.1007/s10648-022-09693-2
11. Vera Gil S. The Influence of gender on academic performance and psychological resilience, and the relationship between both: Understanding the differences through gender stereotypes. *Trends in Psychology*, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s43076-024-00370-7

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

12. Verbree A. R., Hornstra L., Maas L., de Meij L. W. Conscientiousness as a predictor of the gender gap in academic achievement. *Research in Higher Education*, 2023, vol. 64 (3), pp. 451-472. DOI: https://doi.org/10.1007/s11162-022-09716-5
13. Galos D. R., Strauss S., Hinz T. Discrimination or a competitive climate? Why women cannot translate their better high school grades into university grades. *Research in Higher Education*, 2024, vol. 65 (8), pp. 1804-1825. DOI: https://doi.org/10.1007/s11162-024-09815-5
14. Wrigley-Asante C., Ackah C. G., Frimpong L. K. Gender differences in academic performance of students studying science technology engineering and mathematics (stem) subjects at the university of Ghana. *SN Social Sciences*, 2023, vol. 3, pp. 12. DOI: https://doi.org/10.1007/s43545-023-00608-8
15. Eshetu A. A., Alemu S., Mulat A., Abdu A., Gobezie B., Muluken E., Anagaw A., Mulugeta E., Hailemariam E., Aragaw S. Examining the gender gap: academic performance disparity in regional and national examinations in Dessie city administration, Ethiopia. *Discover Education*, 2025, vol. 4 (1), pp. 150. DOI: https://doi.org/10.1007/s44217-025-00575-7
16. Schrempft S., Piumatti G., Gerbase M.W., Baroffio A. Pathways to performance in undergraduate medical students: Role of conscientiousness and the perceived educational environment. *Advances in Health Sciences Education*, 2021, vol. 26 (5), pp. 1537-1554. DOI: https://doi.org/10.1007/s10459-021-10059-6
17. Jiang L., Zhang S., Li X., Luo F. How grit influences high school students' academic performance and the mediation effect of academic self-efficacy and cognitive learning strategies. *Current Psychology*, 2023, vol. 42 (1), pp. 94-103. DOI: https://doi.org/10.1007/s12144-020-01306-x
18. Icekson T., Slobodin O. When is optimistic expectation most beneficial? Optimistic expectations, conscientiousness and academic performance in a sample of freshman students. *Current Psychology*, 2024, vol. 43 (46), pp. 35205-35216. DOI: https://doi.org/10.1007/s12144-024-07008-y
19. Wu X., Liu H., Xiao L., Yao M. Reciprocal relationship between learning interest and learning persistence: Roles of strategies for self-regulated learning behaviors and academic performance. *Journal of Youth and Adolescence*, 2024, vol. 53 (9), pp. 2080-2096. DOI: https://doi.org/10.1007/s10964-024-01994-9
20. Soseliya I. L. Motivation of the students and psychological difficulties wehn learning foreign languages. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 2009, no. 2, pp. 45-50. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/KOHROH
21. Slepko Yu. N. Psychological content and dynamics of learning activity goals in students of pedagogical university. *Psychological Science and Education*, 2022, vol. 27 (2), pp. 69-81. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/OFBGKM DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2022270206
22. Zheng Q., Shi Y. Can service scholarships boost academic performance? Causal evidence from China's free teacher education scholarship. *Higher Education*, 2024, vol. 89 (3), pp. 691-715. DOI: https://doi.org/10.1007/s10734-024-01242-w
23. Gill E., Guterman O., Neuman A. Different motivation, different achievements: The relationship of motivation and dedication to academic pursuits with final grades among Jewish and Arab undergraduates studying together. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2024, vol. 11 (1), pp. 1079. DOI: https://doi.org/10.1057/s41599-024-03548-7
24. Wild S., Neef C. Analyzing the associations between motivation and academic performance via the mediator variables of specific mathematic cognitive learning strategies in different subject domains of higher education. *International Journal of STEM Education*, 2023, vol. 10 (1), pp. 32. DOI: https://doi.org/10.1186/s40594-023-00423-w

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

25. Rochev K. V., Kudelin A. G. Prediction of students' academic performance: the correlation between the results of the unified state exam and academic success. *Psychological Science and Education*, 2025, vol. 30 (1), pp. 158-170. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/NIYMDT DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2025300112

Submitted: 14 October 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Dmitrii V. Sharmin
Contribution of the co-author: collecting empirical material, performing statistical procedures, interpretation of the results, formatting the text of the article.
Tamara N. Sharmina
Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.
Anna A. Nikitina
Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.
Valentin G. Sharmin
Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, general guidance of the study.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Dmitrii Valentinovich Sharmin
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-7772-6019
E-mail: d.v.sharmin@utmn.ru

Tamara Nikolaevna Sharmina
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-3408-6581
E-mail: t.n.sharmina@utmn.ru

Anna Alexandrovna Nikitina
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0003-0979-5893
E-mail: a.a.nikitina@utmn.ru

Valentin Gennadievich Sharmin
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Academic Department of the School of Computer Science,
Tyumen State University,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-5672-9795
E-mail: v.g.sharmin@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

www.sciforedu.ru

ФИЛОСОФИЯ И ИСТОРИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

PHILOSOPHY AND HISTORY FOR EDUCATION

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 373.3+37.017.4+316.752
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.04

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

Формирование ценностных ориентаций младших школьников: специфика в контексте целевых ориентиров воспитания

А. А. Буянов[1], И. В. Метлик[1], С. В. Лобынцева[1]

[1] Институт изучения детства, семьи и воспитания, Москва, Россия

Проблема и цель. *В статье рассматривается проблема формирования ценностных ориентаций современных детей в системе образования. Цель исследования – выявление ценностных ориентаций младших школьников в контексте целевых ориентиров федеральной рабочей программы воспитания.*

Методология. *Теоретико-методологической основой исследования являются аксиологический, системный и рефлексивно-деятельностный подходы. Целесообразность выбора данных подходов заключается в том, что в педагогической науке они объединены идеей содействия развитию личности через формирование ценностных ориентиров, рассмотрение педагогического процесса как системы взаимосвязанных элементов и организацию деятельности, основанной на рефлексии субъектности ребенка. Сбор эмпирических данных осуществлялся с использованием анкеты. В исследовании участвовали 6039 обучающихся 4-х классов общеобразовательных организаций из 32 субъектов Российской Федерации.*

Результаты. *Авторами статьи были получены следующие результаты:*

– проанализированы и обобщены исследования российских и зарубежных ученых, посвященные вопросам формирования ценностных ориентаций детей и молодежи в современных условиях;

– обозначена необходимость учета личностной и субъектной позиции современных детей, имеющегося у них социокультурного опыта просоциальной совместной деятельности в общеобразовательных организациях;

– выявлены особенности ценностных ориентаций младших школьников в контексте целевых ориентиров федеральной рабочей программы воспитания;

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № IMLY-2025-0014 (регистрационный номер 1024101800010-6-5.3.1, код (шифр) научной темы, присвоенной учредителем (организацией)) по теме «Воспитательный потенциал программы развития социальной активности «Орлята России» в формировании коллектива и ценностных ориентаций школьников с целью их интеграции в деятельность детских и молодежных общественных объединений».

Библиографическая ссылка: Буянов А. А., Метлик И. В., Лобынцева С. В. Формирование ценностных ориентаций младших школьников: специфика в контексте целевых ориентиров воспитания // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 74–96. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.04

Автор для корреспонденции: Светлана Викторовна Лобынцева, lobyntseva@institutdetstva.ru

© А. А. Буянов, И. В. Метлик, С. В. Лобынцева, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

– обозначены направления проектирования воспитательной работы с детьми младшего школьного возраста в условиях общеобразовательной организации.

***Заключение**. На основе полученных в ходе исследования результатов были выявлены ценностные ориентации детей младшего школьного возраста в соотнесении с общественными ценностями, которые определены в нормативных документах, регламентирующих деятельность образовательных организаций в Российской Федерации. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании педагогами целенаправленной воспитательной деятельности с обучающимися начальных классов в соответствии с государственной политикой в области воспитания в современных социокультурных условиях.*

***Ключевые слова**: младшие школьники; общественные ценности; ценностные ориентации; целевые ориентиры программы воспитания; общеобразовательные организации.*

Постановка проблемы

В воспитании младших школьников ключевую роль играют ценностные ориентиры, определяющие поведение, отношение к миру, к другим людям, к самому себе и в дальнейшем к жизненному выбору. Целевые ориентиры воспитания обучающихся установлены в федеральных рабочих программах воспитания (ФРПВ), которые являются неотъемлемой частью федеральных общеобразовательных программ (ФОП). Они формулируются на основе общественных ценностей – разделяемых большинством людей представлений о том, что является важным для человека. Эти представления формируются «…на основе трех элементов: полезности, социального интереса и общественного блага, и отражают восприятие и отношение общества и индивидов к реальному миру. Общественные ценности включают в себя не только материальные, но и нематериальные аспекты, такие как мораль, религия, эстетика и право, и являются важной основой для построения гармоничного общества» [1].

В ряде исследований рассматриваются проблемы развития общественных ценностей у младших школьников. Так, М. И. Скоморохова затрагивает проблемы ориентации на социальные ценности через сущность учебного материала [1], М. В. Куранова рассматривает усвоение обучающимися общечеловеческих ценностей в учебно-воспитательном процессе [2], В. А. Сластенин акцентирует внимание на том, что любой вид детской деятельности формирует благоприятные возможности для реализации конкретных задач воспитания, связанных с принятием школьниками социальных ценностей. Так, игра способствует усвоению и принятию нравственных и коммуникативных ценностей, учеба – уважения, дисциплины и организованности, труд – ответственности, трудолюбия и рачительности[3].

[1] Скоморохова М. И. Ориентация младших школьников на нравственные ценности в процессе обучения: автореф. дис… кандидата педагогических наук. – Иркутск, 1997. – 20 с. URL: https://elibrary.ru/nlijxf

[2] Куранова М. В. Формирование общечеловеческих добродетелей у младших школьников в учебно-воспитательном процессе: автореф. дис… кандидата педагогических наук. – М., 1999. – 27 с. URL: https://elibrary.ru/nlpcpx

[3] Педагогическая аксиология: монография / В. А. Сластенин и др. – Красноярск: Сибирский гос. технологический ун-т, 2008. – 293 с. – ISBN 978-5-8173-0370-4 URL: https://elibrary.ru/qwmyzp

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

При этом для детей младшего школьного возраста ролевой моделью поведения в обществе являются взрослые, в первую очередь педагоги и родители. Одной из ключевых задач педагогов общеобразовательной организации, в соответствии с целевыми ориентирами ФРПВ, является осуществление целенаправленной деятельности по ориентации младших школьников на общественные ценности средствами воспитания. Во взаимодействии с родителями (законными представителями), которые в соответствии с российским законодательством обладают приоритетным правом на воспитание своих детей, младшие школьники присваивают способы организации жизнедеятельности, проведения досуга [2], усваивают нормы просоциального поведения в обществе, обретают опыт регуляции своих эмоциональных проявлений [3].

При этом условия взросления современных младших школьников кардинально отличаются от условий, в которых росли и развивались их родители и учителя. M. K. Johnson отмечает, что наблюдается разрыв в ценностно-смысловой сфере личности у субъектов воспитания, когда воспитатели и воспитанники являются носителями различного жизненного опыта [4]. О наличии поколенческого разрыва, обусловленного в первую очередь тотальной цифровизацией во всех сферах жизни, свидетельствуют исследования зарубежных ученых, которые делают вывод о влиянии на формирование ценностных ориентаций детей и молодежи XXI в. стремительного развития информационных технологий [5], взаимосвязи психического и физического здоровья современных детей со временем, которое они проводят за гаджетами [6], а также сигнализируют о повышении рисков развития депрессии и самоповреждения [7] и о повышении степени их инфантилизма в сравнении с представителями предшествующих поколений[4]. Благодаря наличию открытой и доступной информации дети практически не зависят от взрослых в получении интересующих их сведений по любым актуальным вопросам. Это подтверждается и российскими исследователями – М. Р. Мирошкиной[5], С. Б. Цымбаленко[6], С. Н. Майоровой-Щегловой [8].

Также изменения ценностных ориентаций детей происходят при их взрослении и переходе на новый уровень образования, обусловленные, с одной стороны, переживанием грядущих в пятом классе значимых изменений [9] их социального статуса и условий получения образования[7], накладывающихся на существующую в четвертом классе для большинства детей рассинхронизацию хронологического и биологического возрастов и необходимостью гармонизации развивающихся интимно-личностного и стихийно-группового взаимодействий [10], а с другой стороны – пиком «разрыва между поколениями в процессе усвоения поколенческих ценностей, формирование которого приходится на возраст до 10–12 лет» [11, с. 14].

На основе ценностей формируются ценностные ориентиры и ценностные основания,

[4] Твенге Д. М. Поколение айфона. Кто они? – М.: Рипол-Классик, 2021. – 408 с. ISBN 978-5-386-14166-0

[5] Мирошкина М. Р. Культурный код поколений. Основание для взаимодействия. – М.: Издательство «Перо», 2022. – 220 с. ISBN 978-5-00204-728-4

[6] Цымбаленко С. Б. Новые горизонты медиаобразования // ЮНПРЕСС. URL: https://ynpress.com/archives/142027?ysclid=mfmdqq97bw841079538

[7] Krominski V. de J., Fonseca D. C. Transiçao escolar: desafios do acesso epermanência na educação para juventude do distrito federal // Revista Educação em Contexto. – 2023. – Vol. 2 (2). URL: https://revistaseduc.educacao.go.gov.br/index.php/rec/article/view/86

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

определяющие содержание воспитательной деятельности с детьми младшего школьного возраста. Оценка эффективности подходов к формированию ценностных ориентиров в образовательной организации требует тщательного анализа воспитательной деятельности.

Это обусловливает необходимость системного выявления ориентаций младших школьников на общественно значимые ценности в соответствии с целевыми ориентирами, сформулированными в программе воспитания, с целью дальнейшего проведения анализа рабочей программы воспитания (РПВ) образовательной организации и по его результатам корректировки РПВ и методов работы педагогов с детьми младшего школьного возраста.

Актуализация проблемы успешной социализации детей в современном обществе и ценностного осмысленного наполнения их приоритетов определили проблему и цель исследования. Проблема исследования заключается в формировании ценностных ориентаций современных детей в системе образования. Цель исследования – выявление ценностных ориентаций младших школьников в контексте целевых ориентиров федеральной рабочей программы воспитания.

Методология исследования

Изучение ценностей и ценностных ориентаций является предметом междисциплинарных исследований. В. П. Тугаринов рассматривал их как предметы, явления и их свойства, необходимые, полезные, приятные и пр. людям определенного общества или класса, отдельной личности как средства удовлетворения их потребностей и интересов[8]. При этом понятия «ценности» и «ценностные ориентации» не тождественны [12]. Если рассматривать в качестве субъекта социальную группу, то необходимо оперировать понятием «ценности», а если субъектом выступает индивид – речь идет о ценностных ориентациях [13]. Ценностные ориентации отражают основные жизненные принципы субъекта и выступают детерминантой его образа мышления и деятельности [14]. Общественные ценности подвержены изменениям, они отражают политические, социальные, культурные ориентиры, характерные для конкретного периода. Поэтому в рамках одного поколения общественные ценности и личностные целевые ориентиры соответствуют текущей модели общества [15], задающей направление приемлемого просоциального поведения и деятельности [16], а в период смены поколений они зачастую трансформируются как по содержанию [17], так и по степени значимости для их носителей [18]. В рамках данного исследования под поколением мы понимаем «общность людей, которые родились в определенный промежуток времени и социализировались в период одинаковых социально-экономических, политических и демографических условий, повлиявших на их глубинные представления, убеждения о мире» [19, с. 208].

Методологию исследования составили аксиологический, системный и рефлексивно-деятельностный подходы. Целесообразность выбора данных подходов обусловлена тем, что они в педагогической науке связаны идеей содействия развитию личности через формирование ценностных ориентиров, рассмотрение педагогического процесса как системы взаимосвязанных элементов и организацию деятельности, основанной на рефлексии.

[8] Тугаринов В. П. О ценностях жизни и культуры. – Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1960. – 156 с.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Педагогическая аксиология (Н. А. Асташова[9], В. А. Сластенин[10]), выступая смыслообразующим основанием человеческого бытия, позволяет конкретизировать комплекс категорий, включающих такие аксиологические понятия, как «ценность», «ценностные ориентации», способствует конкретизации содержания целостного педагогического процесса и определяет задачи по ориентации младших школьников на общественные ценности на основе целевых ориентиров программы воспитания.

Системный подход (Л. И. Новикова[11], В. А. Караковский[12], Н. Л. Селиванова[13]) ориентирует на раскрытие целостности объекта, выявление его связей и отношений. Объектом исследования может быть не только ребенок, но и воспитательная деятельность, работа в образовательной организации и т. д.

Рефлексивно-деятельностный подход[14] предполагает взаимодействие и функциональное единство рефлексии и деятельности во всем многообразии их связей, отношение к обучающимся как активным субъектам своего личностного и профессионального развития и саморазвития; учет возрастных и индивидуально-личностных особенностей обучающихся; оптимальное соотношение обучения (воспитания) и развития; совершенствование средств, форм и методов воспитания[15].

Методы исследования: теоретические (аналитический обзор, обобщение, систематизация) и эмпирические (анкетирование, описание, измерение). Выявление ценностных ориентаций младших школьников проводилось путем анонимного анкетирования с использованием системы сбора данных «Анкетолог».

Анкета предназначена для работы с обучающимися 3–4-х классов общеобразовательных организаций и представляет собой совокупность вопросов, позволяющих выявить наличие ценностных ориентаций младших школьников, соответствующих целевым ориентирам воспитания, представленным в ФРПВ. Вопросы анкеты составлены в соответствии с направлениями воспитания и этапами присвоения (интериоризации) общественных ценностей: знание о ценности (когнитивный аспект); отношение к ценности (эмоционально-оценочный аспект); наличие социокультурного опыта жизнедеятельности на основе ценностного отношения (деятельно-практический аспект).

В анкету включены вопросы-утверждения, среди которых есть прямые («положительные») и «отрицательные» (утверждения негативного характера, выполняющие контрольную функцию проверки искренности ответов респондентов).

[9] Асташова Н. А. Аксиологическое образование современного учителя: методология, концепция, модели и технологии развития: дис… доктора педагогических наук. – Брянск, 2001. – 498 с. URL: https://elibrary.ru/mcxvbm

[10] Педагогическая аксиология: монография / В. А. Сластенин и др. – Красноярск: Сибирский гос. технологический ун-т, 2008. – 293 с. – ISBN 978-5-8173-0370-4.

[11] Новикова Л. И. Педагогика детского коллектива: Вопросы теории. – М.: Педагогика, 1978. – 143 с. URL: https://elibrary.ru/rvxrrj

[12] Караковский В. А. Система воспитательной работы с коллективом учащихся средней образовательной школы: опыт монографического исследования: дис… кандидата педагогических наук. – М., 1977. – 198 с.

[13] Воспитание в современной школе: от теории к практике: монография / Н. Л. Селиванова – М.: ООО «ИПФ Виарт», 2010. – 168 с. URL: https://elibrary.ru/rvxlkh

[14] Дюков В. М., Пьянкова Г. С. Рефлексивно-деятельностная педагогика: пути и возможности // Образовательная политика. – 2011. – № 6. – С. 72-80. URL: https://www.elibrary.ru/VZZLBV

[15] Там же.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Анкета учитывает возрастные особенности респондентов, позволяет получать информацию о текущем уровне развития ценностных ориентаций младших школьников, релевантных российским базовым конституционным и традиционным российским духовно-нравственным ценностям, и условиях их формирования. Для получения более полной информации о развитии ценностных ориентаций младших школьников данную анкету необходимо сочетать с другими диагностическими инструментами (включенное наблюдение, опросы, фокус-группы и др.).

Применение данной анкеты в качестве мониторингового инструмента позволяет накапливать информацию, проводить лонгитюдные исследования, сопоставлять полученные данные о наличии или отсутствии у обучающихся динамики в развитии ценностных ориентаций и проектировать наиболее эффективные способы организации воспитательной деятельности, направленной на развитие ценностно-смысловой сферы и детского коллектива младших школьников.

Обработка результатов может осуществляться как качественно, так и количественно. Качественная обработка производится с помощью анализа полученных ответов и формирования представления о ценностных ориентациях младших школьников, соответствующих целевым ориентирам по отдельным направлениям воспитания.

Количественная обработка результатов осуществляется путем подсчета итоговой суммы баллов. За каждый ответ «да» (и ответ «нет» в «отрицательных» утверждениях) респонденту начисляется 2 балла, за каждый ответ «не знаю» / «затрудняюсь ответить» – 1 балл, за каждый ответ «нет» (и ответ «да» в «отрицательных» утверждениях) – 0 баллов.

Если сумма баллов находится в диапазоне от 0 до 16, это говорит об отсутствии / незначительной сформированности у младших школьников ценностных ориентаций, соответствующих целевым ориентирам результатов воспитания, представленным в ФРПВ начального общего образования.

Если сумма баллов находится в диапазоне от 16 до 32, это говорит о средней степени сформированности у младших школьников ценностных ориентаций, соответствующих целевым ориентирам результатов воспитания, представленным в ФРПВ начального общего образования.

Если сумма баллов находится в диапазоне от 33 до 48, это говорит о высокой степени сформированности у младших школьников ценностных ориентаций, соответствующих целевым ориентирам результатов воспитания, представленным в ФРПВ начального общего образования.

Таким образом, данный инструментарий позволяет выявить ценностные ориентации младших школьников по всем основным направлениям отношений человека к объектам и явлениям действительности, которые релевантны направлениям воспитания ФРПВ начального общего образования.

Результаты исследования

В исследованиях, направленных на изучение ценностных ориентаций современных младших школьников, рассматриваются различные аспекты. А. Н. Шиканова делает вывод о низком уровне сформированности самоконтроля над своим поведением у младших школьников [20]. Г. Н. Мусс[16] констатирует,

[16] Мусс Г. Н. Проблема определения критериев воспитанности младшего школьника (На примере усвоения базовых национальных ценностей) // Начальная школа Плюс До и После. – 2013. – № 9. – С. 50-54. URL: http://elibrary.ru/RELRPF

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

что «поведение младшего школьника определяется не только и не столько знанием базовых национальных ценностей – часто это знание не гарантирует соответствующего поведения. Ученики начальной школы импульсивны, склонны действовать под влиянием непосредственных побуждений. И хотя дети имеют представление о базовых национальных ценностях, между их сознанием и поведением наблюдается разрыв»[17]. Выводы, полученные А. В. Невзоровой [18], подтверждают латентность формирования ценностных ориентаций младших школьников, их неявность и незрелость, поскольку одни и те же терминальные и инструментальные ценностные ориентации были отнесены разными группами младших школьников и к категории принимаемых, и к категории отвергаемых[19]. А. Б. Ооржак[20] отмечает, что четвероклассники ориентированы на помощь людям (73 %), хотят иметь много друзей (60 %), быть красивыми (53 %) и очень умными (40 %)[21].

Интериоризация ценностей не сводится лишь к получению информации «извне» с целью хранения «внутри» определённой знаковой информации. Процесс предполагает преобразование внутренних смыслов с последующей их реализацией в мотивационной и поведенческой сферах. Только благодаря осознанию смысла этих ценностей для человека происходит воздействие их на субъективные ценности. Этой позиции придерживается Н. Е. Щуркова, которая отмечает, что интериоризация ценностей происходит прежде всего в процессе переживания собственного опыта, деятельности и поведения и не может осуществляться через простую трансляцию от субъекта к объекту[22]. Данный тезис подтверждается ответами 79 % младших школьников [20].

Также важным итогом присвоения ребенком транслируемой ценности является рефлексия ее личностной значимости и готовность интегрировать ее в собственную ценностно-смысловую сферу, регулировать в дальнейшем на ее основе свое поведение, общение, деятельность [21]. Полученные результаты согласуются с мнением А. М. Ходырева о том, что система ценностей, ценностных ориентаций и личностных смыслов является важнейшей составляющей внутреннего мира личности, опосредующей ее взаимодействие с внешним миром [22]. Таким образом, ориентация детей младшего школьного возраста на общественные ценности должна рассматриваться в контексте развития личностной и субъектной позиции детей, интеграция которых обеспечивает возможность самоопределения растущего человека.

Ориентации ребенка на общественно значимые ценности зарождаются в прямых контактах с взрослыми людьми, посредством их совместного участия в социальных акциях, проектной и волонтерской деятельности, уча-

[17] Мусс Г. Н. Проблема определения критериев воспитанности младшего школьника (На примере усвоения базовых национальных ценностей) // Начальная школа Плюс До и После. – 2013. – № 9. – С. 50-54. URL: http://elibrary.ru/RELRPF

[18] Невзорова А. В. Актуальный уровень ценностных ориентаций младших школьников // Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – № 11.

[19] Там же.

[20] Ооржак А. Б. Ценностные ориентации современных младших школьников // Вестник Тувинского государственного университета. – 2020. – № 3. – С. 24–31. URL: https://elibrary.ru/HSTTEW

[21] Там же.

[22] Воспитание детей в школе: новые подходы и новые технологии / Н. Е. Щуркова, П. И. Арапова, И. В. Бабурова и др.; под редакцией Н. Е. Щурковой. – М.: Новая школа, 1998. – 208 с. – ISBN 5-7301-0247-10. URL: https://elibrary.ru/ulcrld

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

стия в деятельности общественных организаций и объединений. В этом контексте особое значение приобретает воспитательный потенциал программ по развитию социальной активности и формированию детского коллектива. В качестве примера комплексного подхода к формированию ценностных ориентаций детей младшего школьного возраста может выступать созданная в 2021 г. программа развития социальной активности «Орлята России», которая направлена на развитие гражданской активности, патриотизма и социальной ответственности обучающихся начальных классов, поддержание у них интереса к учебным и внеурочным видам деятельности; усвоение и принятие ими таких ценностей, как Родина, команда, семья, здоровье, природа, познание [23]. Данную программу необходимо рассматривать как ресурс воспитательной деятельности образовательных организаций, предполагающей участие всех субъектов образовательных отношений в начальной школе и направленной на формирование у младших школьников ориентаций на общественно значимые ценности, соответствующих целевым ориентирам, сформулированным в ФРПВ.

Таким образом, одним из ключевых условий, способствующих формированию ценностных ориентаций подрастающих поколений в соответствии со стратегическими задачами государственной политики в области воспитания в Российской Федерации, является проектирование воспитательной деятельности образовательных организаций с учетом личностной и субъектной позиции современных младших школьников, имеющегося у них социокультурного опыта просоциальной совместной деятельности в рамках различных курсов внеурочной деятельности («Разговоры о важном», «Орлята России» и др.), деятельности детских и молодежных общественных объединений и организаций, действующих на базе школ, учреждений дополнительного образования (например, Движение Первых), социально ориентированных проектов (волонтерских и добровольческих акций различной направленности) и т. д.

Далее приведены результаты эмпирического исследования ценностных ориентаций младших школьников в контексте целевых ориентиров ФРПВ по всем направлениям воспитания. Исследованием было охвачено 6039 учащихся 4-х классов общеобразовательных организаций из 32 субъектов Российской Федерации.

Гражданско-патриотическое направление воспитания

Рассматривая результаты изучения ценностных ориентаций младших школьников в контексте гражданско-патриотического направления воспитания, можно отметить наличие как положительных составляющих, так и определенных дефицитов в процессе формирования ценностного отношения детей к окружающей действительности (рис. 1).

[23] Программа развития социальной активности «Орлята России» для обучающихся начальных классов общеобразовательных школ: учебно-методический комплекс учебного года / Л. В. Спирина, Л. Р. Сайфутдинова, О. В. Шевердина и др.; под редакцией А. В. Джеуса. – Ставрополь: Сервисшкола, 2022. – 182 с. – ISBN 978-5-6049289-2-9 URL: https://orlyatarussia.ru/library/uchebnyy-god/programma-razvitiya-sotsialnoy-aktivnosti-orlyata-rossii-dlya-obuchayushchikhsya-nachalnykh-klassov-/

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

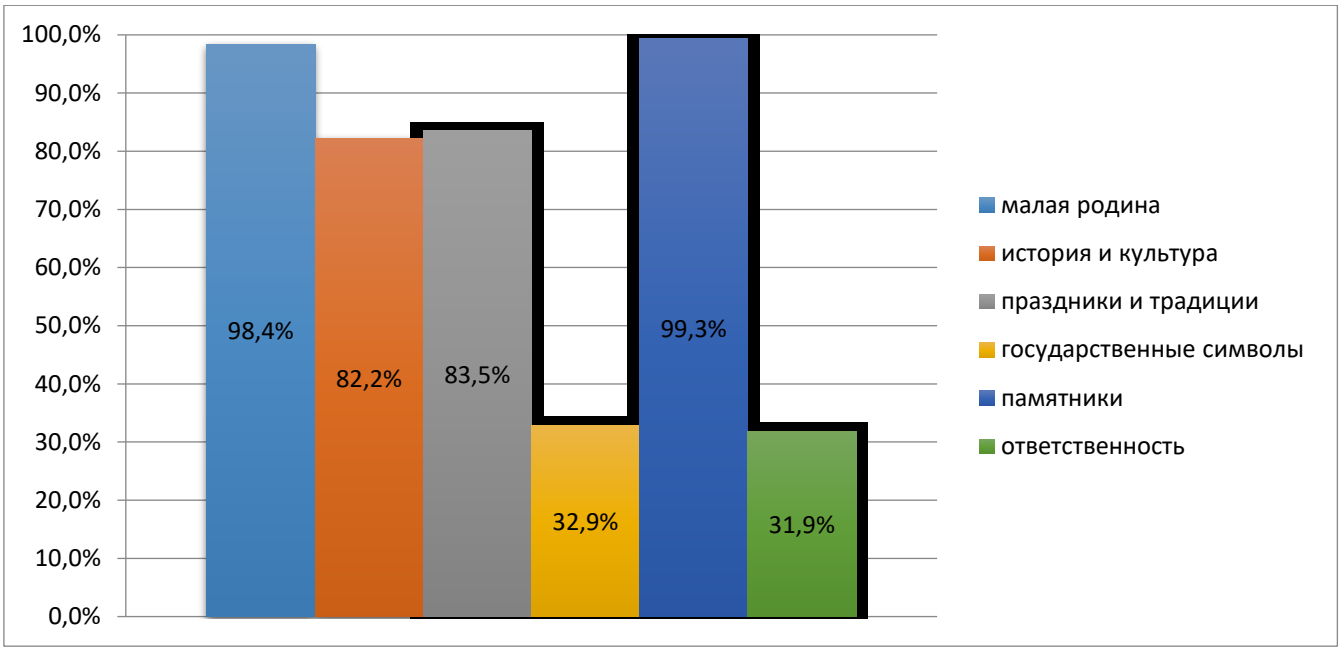


Рис. 1. Ценностные ориентации в контексте целевых ориентиров гражданско-патриотического направления воспитания

Fig. 1. Value orientations in the context of the targets of civic and patriotic education

98,4 % респондентов положительно относятся к месту, в котором родились, к своей малой родине, что характеризует очень высокую степень сознания обучающимися начальных классов своей гражданской принадлежности, проявляющейся в любви к своей малой родине, своему краю. История и культура родного края, нашей страны интересны 82,2 % респондентов. Деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию, традициям, праздникам народов России присуще 83,5 % младших школьников. Почти все респонденты (99,3 %) отметили важность бережного отношения и сохранения памятников героям и защитникам Отечества, что означает сформировавшееся уже в начальной школе понимание значения для современных поколений мест почитания героев и защитников Отечества, проявление уважения к ним.

Также можно отметить недостаточный уровень сформированности у младших школьников понимания значения государственной символики России, своего региона – лишь 32,9 % респондентов правильно отметили символы, относящиеся к государственным. Около трети (31,9 %) младших школьников имеют верные первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях.

Духовно-нравственное направление воспитания

Графически результаты исследования по духовно-нравственному направлению воспитания представлены на рисунке 2.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

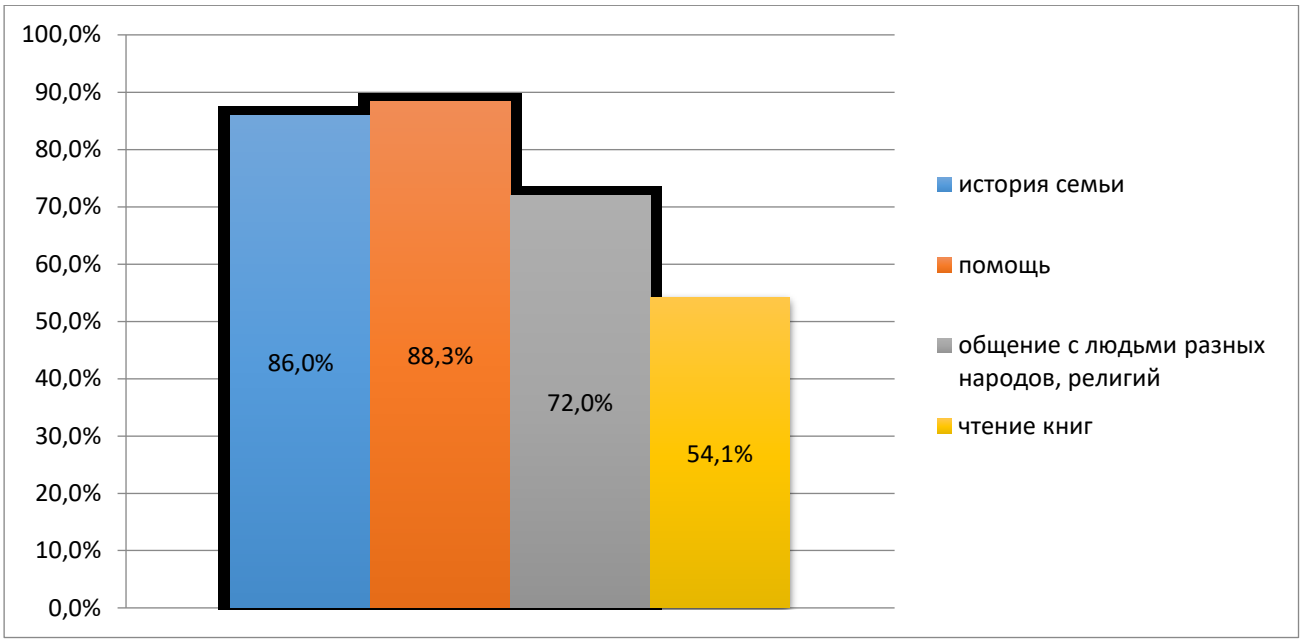


Рис. 2. Ценностные ориентации в контексте целевых ориентиров духовно-нравственного направления воспитания

Fig. 2. Value orientations in the context of the spiritual and moral education targets

С точки зрения духовно-нравственного воспитания можно отметить, что подавляющее большинство респондентов (86 %) с интересом относятся к истории своей семьи, изучают семейные фотографии, любят слушать рассказы представителей старших поколений о предках, проявляют уважение к духовно-нравственной культуре и семейным ценностям. 88,3 % младших школьников всегда оказывают посильную помощь тем, кто в ней нуждается, что свидетельствует о том, что подавляющее большинство обучающихся готовы проявлять альтруизм, эмпатию, демонстрировать просоциальное поведение в обществе. 72 % респондентов имеют первоначальные навыки и опыт общения с людьми разных народов, вероисповеданий, демонстрируют отсутствие первичных предубеждений против представителей других культур.

Несмотря на наличие положительных факторов, свидетельствующих о высоком уровне сформированности у обучающихся ценностных ориентаций в контексте целевых ориентиров духовно-нравственного направления воспитания, лишь чуть больше половины опрошенных (54,1 %) любят читать книги, что говорит о недостаточной сформированности в выборке осознания нравственной и эстетической ценности литературы, родного языка, русского языка.

Эстетическое направление воспитания

С точки зрения эстетического воспитания ожидаемыми результатами к окончанию начальной школы являются сформированные у младших школьников способности воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре, а также личный опыт самовыражения через искусство. Результаты исследования по данному направлению воспитания представлены на рисунке 3.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

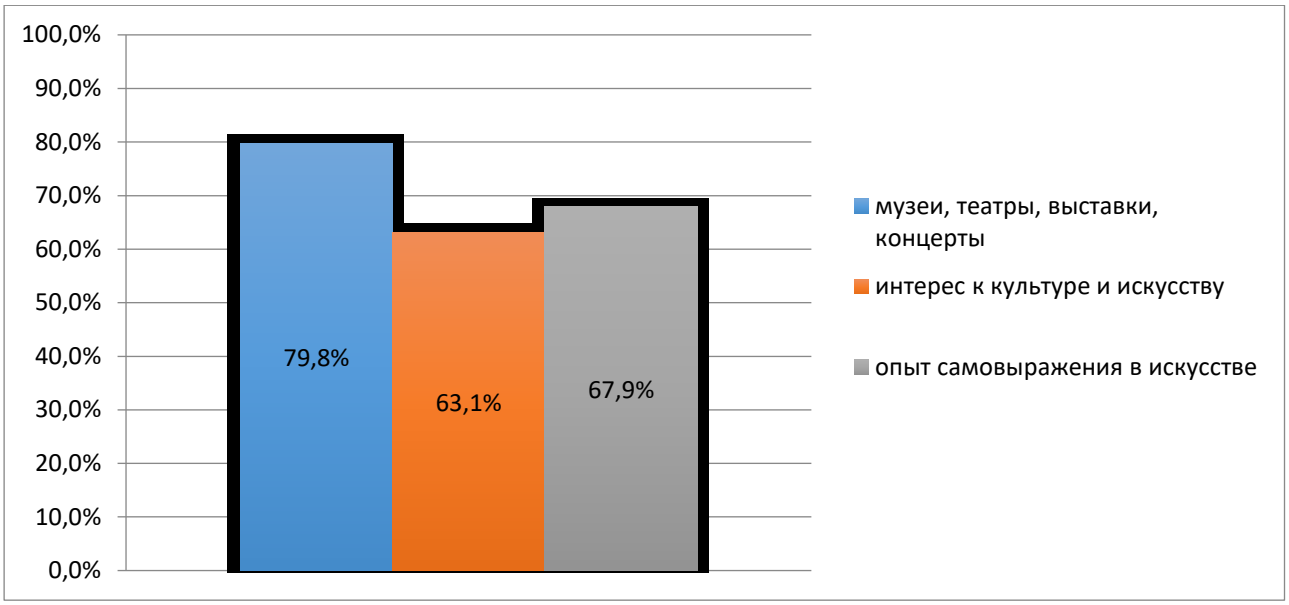


Рис. 3. Ценностные ориентации в контексте целевых ориентиров эстетического направления воспитания
Fig. 3. Value orientations in the context of aesthetic education goals

79,8 % респондентов любят посещать музеи, театры, выставки, концерты, что характеризует наличие интереса к познанию, выражающегося в художественной сфере у подавляющего большинства младших школьников. Примерно две трети респондентов (63,1 %) интересуются и уважают отечественную и мировую художественную культуру. 67,9 % младших школьников отметили, что стараются выражать свое настроение, мнение, чувства в разных видах творчества, что свидетельствует о наличии у почти двух третей респондентов опыта самовыражения в искусстве.

Физическое направление воспитания и формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Целевые ориентиры по данному направлению воспитания предполагают наличие у обучающихся начальных классов ответственного отношения к собственному здоровью, знание правил здорового образа жизни и практического опыта их применения. Графически результаты, полученные в ходе анкетирования младших школьников по направлению «физическое воспитание», отражены на рисунке 4.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

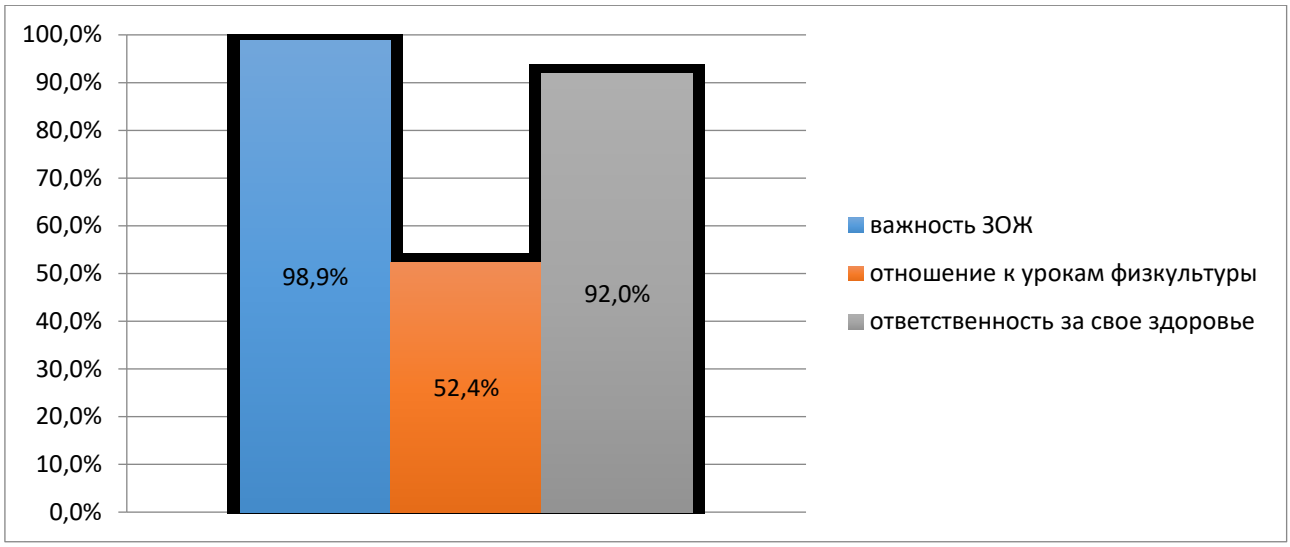


Рис. 4. Ценностные ориентации в контексте целевых ориентиров физического направления воспитания и формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия

Fig. 4. Value orientations in the context of physical education targets and the formation of a culture of health and emotional well-being

Подавляющее большинство младших школьников (98,9 %) понимают, что для хорошего здоровья необходимо правильно питаться, соблюдать правила гигиены, делать зарядку, что характеризует очень высокую степень сознания обучающимися важности бережного отношения к физическому здоровью и соблюдению основных правил здорового образа жизни. 92 % респондентов понимают, что для сохранения и укрепления здоровья необходимо прилагать определенные усилия, что указывает на то, что они сознают личную ответственность за здоровый образ жизни. При этом примерно половина респондентов (52,4 %) считают, что для того, чтобы быть здоровым, необходимо расширять границы физической активности за пределами школьных уроков физической культуры. Соответственно, другая часть младших школьников (47,6 %) ориентируется на занятия физической культурой только в рамках школьных занятий как на достаточное основание обеспечения здоровья и полноценного физического развития.

Трудовое направление воспитания

Внимание к трудовому воспитанию подрастающих поколений в настоящее время актуализировано изменениями в законодательстве в сфере образования, изменением подходов к обеспечению условий для трудового воспитания в образовательных организациях в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Так, к окончанию начальной школы от младших школьников в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания ожидается уважительное отношение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда (своего и других людей) и ответственное потребление. Четвероклассники должны проявлять интерес к разным профессиям и участвовать в посильной трудовой деятельности. На рисунке 5 представлены результаты анкетирования младших школьников по данному направлению воспитания.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

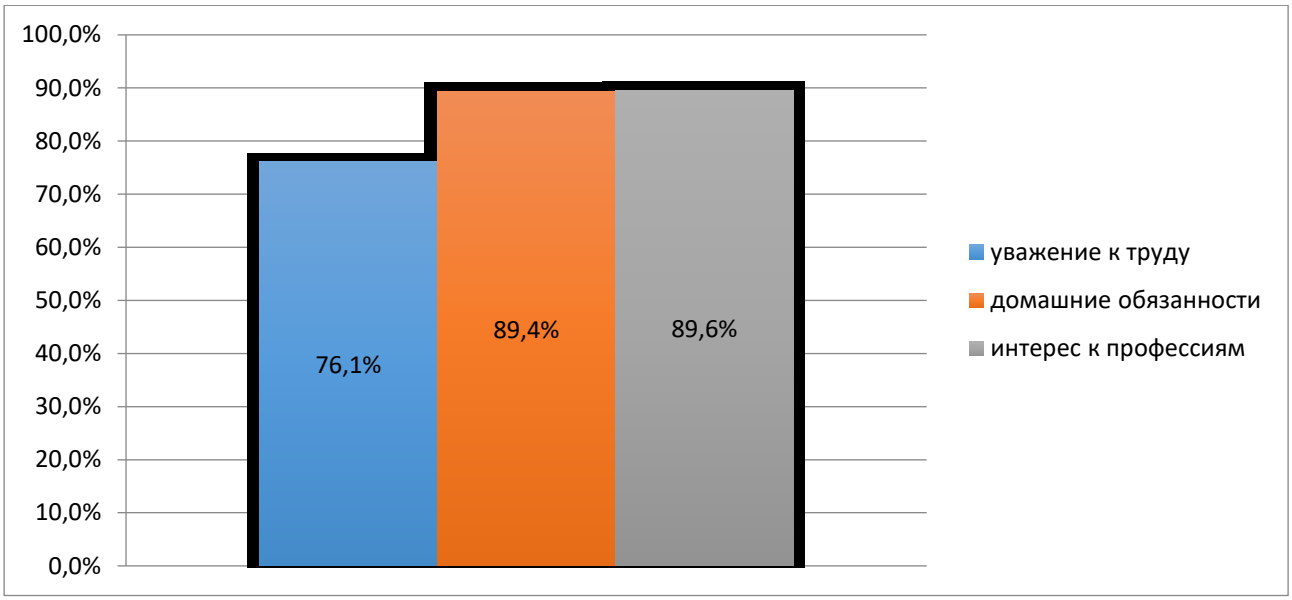


Рис. 5. Ценностные ориентации в контексте целевых ориентиров трудового направления воспитания
Fig. 5. Value orientations in the context of the target guidelines for labor education

Так, 76,1 % обучающихся считают, что неправильно пренебрежительно относиться к труду других людей, т. е. примерно три четверти респондентов проявляют должное уважение к труду, людям труда, к результатам труда других людей. При этом вызывает тревогу тот факт, что почти каждый четвертый школьник отрицательно ответил на данный вопрос или затруднился с ответом. Также в результате проведенного исследования было выявлено, что у подавляющего большинства респондентов (89,4 %) есть опыт выполнения домашних трудовых поручений (уборка квартиры, мытье посуды, вынос мусора, уход за животными и др.), т. е. они участвуют в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности. Почти такое же количество младших школьников (89,6 %) интересуются особенностями трудовой деятельности людей и проявляют интерес к профессиям.

Экологическое направление воспитания

Целевые ориентиры воспитания по экологическому направлению предполагают наличие у младших школьников ценностного отношения к окружающей природе, заботе о ней и готовности придерживаться экологических норм в своей деятельности. На рисунке 6 графически отражено распределение ответов младших школьников по данному направлению воспитания.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

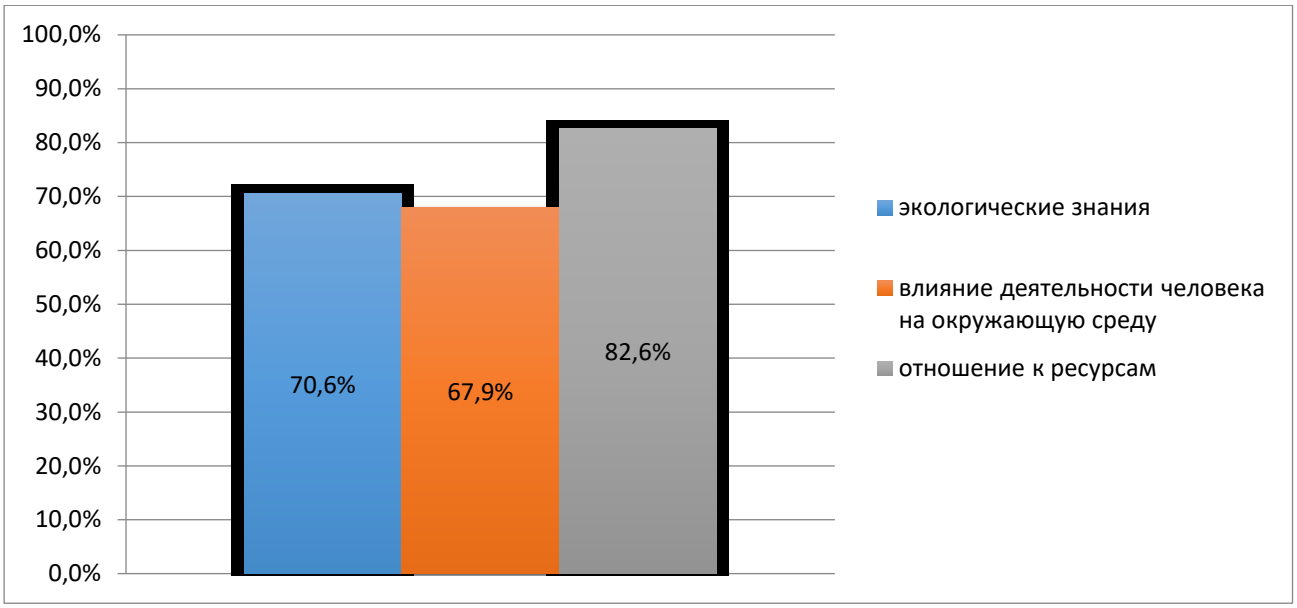


Рис. 6. Ценностные ориентации в контексте целевых ориентиров экологического направления воспитания
Fig. 6. Value orientations in the context of environmental education targets

Большая часть младших школьников (70,6 %) имеют знания экологической направленности (например, понимают, что представляет из себя Красная книга), интересуются природой и понимают ее ценность. Почти столько же респондентов (67,9 %) не согласны с утверждением, что деятельность людей не оказывает влияния на окружающую среду, т. е. они понимают наличие влияния людей на природу. Подавляющее большинство респондентов (82,6 %) выражают готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм (бережно относиться к природным ресурсам, экономить электроэнергию и т. д.).

Ценности научного познания

Основной задачей начальной школы является сформированное у школьников умение учиться, что предполагает, в соответствии с целевыми ориентирами воспитания, развитие познавательного интереса, активности, любознательности, уважения к научным знаниям, науке, наличие опыта самостоятельных исследований (в соответствии с возрастом), наблюдений за явлениями природы и окружающей действительностью. Графически результаты анкетирования по данному направлению воспитания представлены на рисунке 7.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

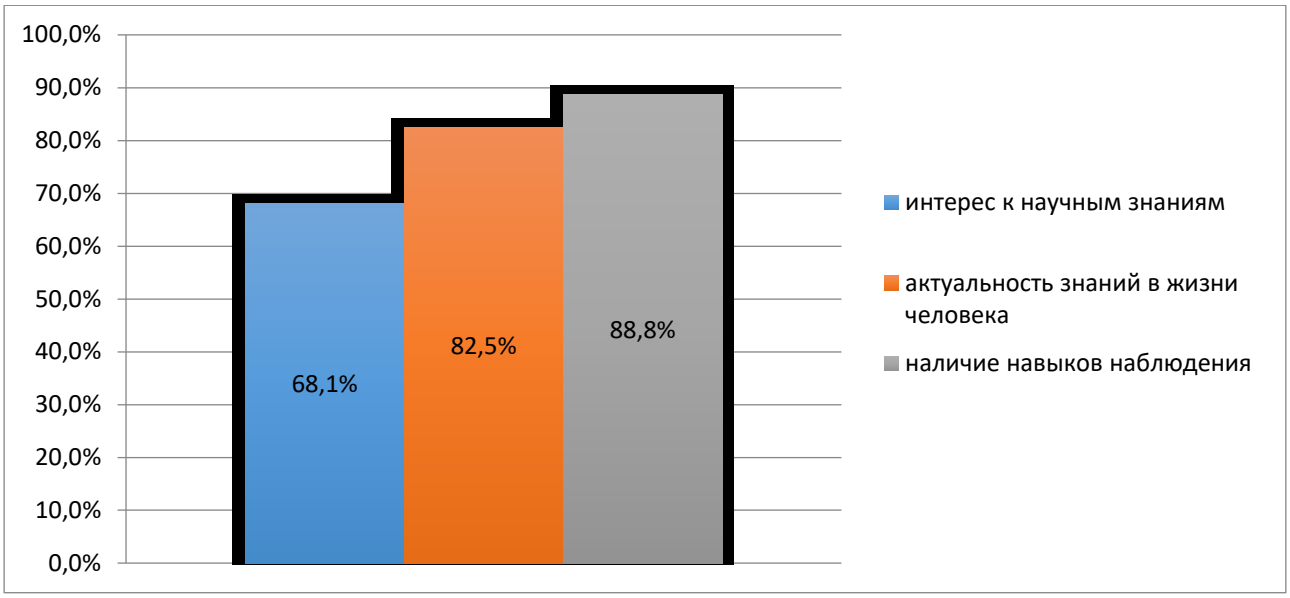


Рис. 7. Ценностные ориентации в контексте целевых ориентиров ценности научного познания
Fig. 7. Value orientations in the context of the targets of the value of scientific knowledge

Проведенное исследование позволяет констатировать, что большая часть младших школьников (68,1 %) интересуются исследованиями, открытиями и научными знаниями в целом, что характеризует наличие у них познавательных интересов в сфере науки, выражающееся в активности, любознательности, уважении к научным знаниям. Подавляющее большинство обучающихся начальных классов (82,5 %) считают, что знания необходимы всем людям и без них нельзя прожить, что свидетельствует о наличии у младших школьников представлений об актуальности знаний в жизни каждого человека и важности познания в современном мире. Первоначальные навыки наблюдений в повседневной жизни за явлениями природы, поведением животных присущи 88,8 % респондентов.

Полученные в ходе анкетирования младших школьников результаты позволяют констатировать достаточно высокий уровень сформированности ценностных ориентаций в контексте целевых ориентиров трудового, экологического, эстетического направлений воспитания, а также в контексте ценности научного познания. Ориентации младших школьников в контексте большей части целевых ориентиров гражданско-патриотического, духовно-нравственного, физического направлений воспитания и формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия являются сформированными в достаточной степени, но при этом по некоторым целевым ориентирам был выявлен определенный дефицит, что требует от педагогических работников корректировки воспитательной деятельности как на этапе проектирования рабочих программ воспитания, так и при непосредственной реализации в образовательной организации.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о достаточно высоких показателях сформированности ценностных ориентаций младших школьников по указанным направлениям воспитания. Ориентация младших школьников на социально полезную деятельность свидетельствует о наличии у большинства детей не только знаний, но и реального

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

опыта практической деятельности, направленной на общественное благо. В то же время очевидно, что для достижения целевых ориентиров, обозначенных в ФРПВ, необходимо вовлекать в общественную деятельность как можно больше детей, начиная с младшего школьного возраста.

Для повышения эффективности воспитательного процесса в общеобразовательных организациях, ориентированного на формирование и развитие ценностных ориентаций младших школьников на основе российских конституционных и традиционных духовно-нравственных ценностей в соответствии со стратегическими задачами воспитания, необходимо проектировать воспитательную деятельность, разрабатывать и применять соответствующие учебно-методические материалы, практики, методы и приемы воспитания с учетом выводов, сделанных на основании полученных в ходе исследования результатов, что позволит педагогам вносить необходимые коррективы в РПВ и гибко реагировать на меняющиеся условия.

Заключение

Авторами проанализированы и обобщены исследования российских и зарубежных ученых, посвященные вопросам формирования ценностных ориентаций детей и молодежи в современных социокультурных условиях. На основе полученных результатов были выявлены особенности формирования ценностных ориентаций младших школьников, сделан вывод о необходимости учета личностной и субъектной позиции современных детей, имеющегося у них социокультурного опыта просоциальной совместной деятельности в общеобразовательных организациях.

Выявлены ценностные ориентации младших школьников в контексте целевых ориентиров ФРПВ, что позволит скорректировать РПВ и технологии воспитательной работы с детьми младшего школьного возраста в соответствии с актуальными потребностями обучающихся, целями воспитательной деятельности образовательной организации по формированию ценностных ориентаций у подрастающих поколений.

Согласно результатам исследования современные младшие школьники в целом ориентированы на общественно значимые ценности по основным направлениям воспитания, объектам отношения к действительности. При этом по некоторым целевым ориентирам выявлен определенный дефицит, что требует корректировки воспитательной деятельности в образовательных организациях. Полученные в ходе исследования эмпирические результаты позволяют сделать вывод об актуальном уровне сформированности ценностных ориентаций младших школьников в контексте целевых ориентиров воспитания ФРПВ, которые могут стать основой для проектирования и корректировки воспитательной деятельности с данной возрастной категорией обучающихся в общеобразовательных организациях.

Система педагогических условий должна задавать единство и целостность пространства воспитания в общеобразовательных организациях, учитывать возрастные особенности детей, способствовать наращиванию ресурсов воспитания, в том числе на основе включения в воспитательную деятельность всех субъектов образовательной, социокультурной и производственной сферы, обеспечивая решение задач государственной политики в области воспитания в современных социокультурных условиях.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сунь Ц. Концепт «общественные ценности» // Евразийский филологический вестник. – 2024. – № 2. – С. 78–87. URL: https://www.elibrary.ru/FBQVTH
2. Kralik R. The Influence of Family and School in Shaping the Values of Children and Young People in the Theory of Free Time and Pedagogy // Journal of Education Culture and Society. – 2023. – Vol. 14 (1). – P. 249–268. DOI: https://doi.org/10.15503/JECS2023.1.249.268
3. Pan B., Wang Y., Zhang J., Wang J., Xiao B., Li Y. Parental co-parenting quality, children's emotion regulation abilities, and prosocial behavior // BMC Psychology. – 2025. – Vol. 13 (1). – P. 635. DOI: https://doi.org/10.1186/s40359-025-02947-y
4. Johnson M. K. Reflecting on the Origins of Subjective Experience // Annual Review of Psychology. – 2025. – Vol. 76 (1). – P. 1–28. DOI: https://doi.org/10.1146/annurevpsych-062424-112106
5. Albacete-Maza J., Combalia C. X., Montanola-Sales C. Determinants of early smartphone ownership: a research gap in the study of problematic smartphone use in children and adolescents // Humanities and Social Sciences Communications. – 2025. – Vol. 12 (1). – P. 1179. DOI: https://doi.org/10.1057/s41599-025-05557-6
6. Khan A., Lee E-Y., Rosenbaum S., Khan S. R., Tremblay M. S. Dose-dependent and joint associations between screen time, physical activity, and mental wellbeing in adolescents: an international observational study // Lancet Child & Adolescent Health. – 2021. – Vol. 5 (10). – P. 729–738. DOI: https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00200-5
7. Roberston L., Twenge J. M., Joiner T. E., Cummins K. Associations between screen time and internalizing disorder diagnoses among 9- to 10-year-olds // Journal of Affective Disorders. – 2022. – Vol. 311. – P. 530–537. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.071
8. Майорова-Щеглова С. Н., Колосова Е. А., Губанова А. Ю. Событийность детства: к вопросу об эмпирических доказательствах новой теории генераций // Социологические исследования. – 2020. – № 3. – С. 3–15. URL: https://elibrary.ru/HFGNTT DOI: https://doi.org/10.31857/S013216250008796-8
9. Spernes K. The transition between primary and secondary school: a thematic review emphasising social and emotional issues // Research Papers in Education. – 2022. – Vol. 37(3). – P. 303–320. DOI: https://doi.org/10.1080/02671522.2020.1849366
10. Cassoni C., Penna-de-Carvalho A., Leme V. B. R., Marturano E. M., Fontaine A. M. Transição escolar nos anos finais do ensino fundamenta: revisão integrativa da literatura // Psicologia Escolar e Educacional. – 2021. – Vol. 25. DOI: https://doi.org/10.1590/2175-35392021225301
11. Верник И. С. Характеристика социальной ситуации развития детей в условиях неопределенности // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 4. – С. 11–17. URL: https://elibrary.ru/UYOPAW DOI: https://doi.org/10.25198/1814-6457-227-11
12. Леонтьев Д. А. К психологии возможного: антропологический, детерминистский, аксиологический и экзистенциальный контексты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. – 2022. – № 12. – С. 111–121. URL: https://elibrary.ru/NKTCTK DOI: https://doi.org/10.21638/spbu16.2022.201
13. Буянов А. А., Лобынцева С. В., Новикова Н. А. Инструментарий исследования ценностных ориентаций родителей обучающихся // Мир образования – образование в мире. – 2024. – № 4. – С. 146–158. URL: https://elibrary.ru/OLOOBG DOI: https://doi.org/10.51944/20738536_2024_4_146
14. Bojanowska A., Urbanska B. Individual values and well-being: The moderating role of personality traits // International Journal of Psychology. – 2021. – Vol. 56 (5). – P. 698–709. DOI: https://doi.org/10.1002/ijop.12751

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

15. van de Poel I., Kudina O. Understanding Technology-Induced Value Change: a Pragmatist Proposal // Philosophy & Technology. – 2022. – Vol. 35 (2). – P. 40. DOI: https://doi.org/10.1007/s13347-022-00520-8
16. Olmos-Gomez M. D. C., Portillo-Sanchez R., Mohamed-Mohand L., Estrada-Vidal L. I. Promotion of Values Education (Factors Involved in Prosocial Behaviors and Volunteering) // European Journal of Investigation in Health Psychology and Education. – 2024. – Vol. 14 (2). – P. 411–431. DOI: https://doi.org/10.3390/ejihpe14020028
17. Leijen I., van Herk H., Bardi A. Individual and generational value change in an adult population, a 12-year longitudinal panel study // Scientific Reports. – 2022. – Vol. 12 (1). – P. 17844. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-022-22862-1
18. Buchinger L., Richter D., Heckhausen J. The Development of Life Goals Across the Adult Life Span // The Journals of Gerontology: Series B. – 2022. – Vol. 77 (5). – P. 905–915. DOI: https://doi.org/https://doi.org/10.1093/geronb/gbab154
19. Рикель А. М., Доренская С. В. Социально-психологическая модель ценностей различных поколений современного российского общества // Российский психологический журнал. – 2017. – Т. 14, № 4. – С. 205–225. URL: https://elibrary.ru/GFPVGD DOI: http://dx.doi.org/10.21702/rpj.2017.4.10
20. Шиканова А. Н. К вопросу о формировании ценностных ориентаций у младших школьников в процессе патриотического воспитания // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2023. – № 1. – С. 205–212. URL: https://elibrary.ru/TOEQJX DOI: https://doi.org/10.37972/chgpu.2023.118.1.026
21. Сафиуллина Р. И. Особенности ценностно-смысловой сферы младших школьников как педагогическая проблема // Филология и культура. – 2014. – № 2. – С. 282–288. URL: https://elibrary.ru/SMHZWP
22. Ходырев А. М. Современный взгляд на категорию «ценности» // Ярославский педагогический вестник. – 2023. – № 5. – С. 20–30. URL: https://elibrary.ru/XVHEMY DOI: https://doi.org/10.20323/1813-145X_2023_5_134_20

Поступила: 25 ноября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

Буянов Александр Александрович: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Метлик Игорь Витальевич: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Лобынцева Светлана Викторовна: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

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

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Буянов Александр Александрович
кандидат психологических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник,
лаборатория фундаментальных и прикладных научных исследований,
Институт изучения детства, семьи и воспитания,
ул. Жуковского, д. 16, этаж/пом 3/1-11, 15-21, 101000, Москва, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-1840-1369
SPIN-код: 2292-8743
E-mail: buyanov@institutdetstva.ru

Метлик Игорь Витальевич
доктор педагогических наук, доцент,
главный научный сотрудник,
лаборатория фундаментальных и прикладных научных исследований,
Институт изучения детства, семьи и воспитания,
ул. Жуковского, д. 16, этаж/пом 3/1-11, 15-21, 101000, Москва, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-6025-8909
SPIN-код: 7916-9202
E-mail: metlik@institutdetstva.ru

Лобынцева Светлана Викторовна
кандидат педагогических наук,
ведущий научный сотрудник,
лаборатория фундаментальных и прикладных научных исследований,
Институт изучения детства, семьи и воспитания,
ул. Жуковского, д. 16, этаж/пом 3/1-11, 15-21, 101000, Москва, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-3238-9810
SPIN-код: 1906-5752
E-mail: lobyntseva@institutdetstva.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.04 Research Full Article / Article language: Russian

Formation of primary schoolchildren's values: Specifics determined by the targets of moral educational

Alexander A. Buyanov[1], Igor V. Metlik[1], Svetlana V. Lobyntseva [1]

[1] Institute of Study of Childhood, Family and Education, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article examines the problem of shaping values of modern children within the education system. The aim of the study is to identify value orientations of primary school students in the context of the goals established in the federal curriculum for moral education.*

Materials and Methods. *The theoretical and methodological bases of the study include the axiological, systemic, and reflexive-activity approaches. These approaches are united by a common idea in educational science. This idea is to promote the development of the child's personality through the formation of certain value orientations. In addition, the approaches consider the educational process as a system of interrelated elements and organize activities based on reflection on the child's subjectivity. Empirical data were collected using a questionnaire. The study involved Year 4 primary schoolchildren (n = 6,039) attending comprehensive secondary schools from 32 regions of the Russian Federation.*

Results. *The authors obtained the following results:*

- they analyzed and summarized research by Russian and international scholars on the formation of children's and young people's value orientations in modern conditions;

- they identified the need to take into account the personal and subjective position of modern children and their existing social and cultural experience of citizenship joint activities in comprehensive secondary educational institutions;

- they identified the characteristics of the value orientations of primary school students in the context of the goals established by the federal curriculum for moral education;

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. IMLY-2025-0014 (1024101800010-6-5.3.1 the code (cipher) of the scientific topic assigned by the founder (organization) ("The educational potential of the social activity development program "Orlyata Rossii" in the formation of a team and value orientations of schoolchildren with the aim of their integration into the activities of children's and youth associations").

For citation

Buyanov A. A., Metlik I. V., Lobyntseva S. V. Formation of primary schoolchildren's values: Specifics determined by the targets of moral educational. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 74–96. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.04

Corresponding Author: Svetlana V. Lobyntseva, lobyntseva@institutdetstva.ru

© Alexander A. Buyanov, Igor V. Metlik, Svetlana V. Lobyntseva, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **All rights reserved**

- they identified the directions for designing moral educational work with primary school students in comprehensive secondary schools.

***Conclusions**. Based on the results obtained, the value orientations of primary school children were identified in relation to the social values defined in the regulatory documents governing the work of educational institutions in the Russian Federation. The research results can be used by teachers in designing targeted moral educational activities with primary school students in accordance with state educational policy in modern social and cultural conditions.*

Keywords

Primary school children; Social values; Value orientations; Targets of the curriculum for moral education; Comprehensive secondary educational institutions.

REFERENCES

1. Sun Ts. The concept of "social values". *Eurasian Philological Bulletin*, 2024, no. 2, pp. 78-87. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/FBQVTH
2. Kralik R. The influence of family and school in shaping the values of children and young people in the theory of free time and pedagogy. *Journal of Education Culture and Society*, 2023, vol. 14 (1), pp. 249-268. DOI: https://doi.org/10.15503/JECS2023.1.249.268
3. Pan B., Wang Y., Zhang J., Wang J., Xiao B., Li Y. Parental co-parenting quality, children's emotion regulation abilities, and prosocial behavior. *BMC Psychology*, 2025, vol. 13 (1), pp. 635. DOI: https://doi.org/10.1186/s40359-025-02947-y
4. Johnson M. K. Reflecting on the origins of subjective experience. *Annual Review of Psychology*, 2025, vol. 76 (1), pp. 1-28. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062424-112106
5. Albacete-Maza J., Combalia C. X., Montanola-Sales C. Determinants of early smartphone ownership: A research gap in the study of problematic smartphone use in children and adolescents. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2025, vol. 12 (1), pp. 1179. DOI: https://doi.org/10.1057/s41599-025-05557-6
6. Khan A., Lee E-Y., Rosenbaum S., Khan S. R., Tremblay M. S. Dose-dependent and joint associations between screen time, physical activity, and mental wellbeing in adolescents: An international observational study. *Lancet Child & Adolescent Health*, 2021, vol. 5 (10), pp. 729-738. DOI: https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00200-5
7. Roberston L., Twenge J. M., Joiner T. E., Cummins K. Associations between screen time and internalizing disorder diagnoses among 9- to 10-year-olds. *Journal of Affective Disorders*, 2022, vol. 311, pp. 530-537. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.071
8. Mayorova-Shcheglova S. N., Kolosova E. A., Gubanova A. Y. The eventfulness of childhood: the question of empirical evidence of the theory of generations. *Sociological Research*, 2020, no 3. pp. 3-15. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/HFGNTT DOI: https://doi.org/10.31857/S013216250008796-8
9. Spernes K. The transition between primary and secondary school: A thematic review emphasising social and emotional issues. *Research Papers in Education*, 2022, vol. 37 (3), pp. 303-320. DOI: https://doi.org/10.1080/02671522.2020.1849366
10. Cassoni C., Penna-de-Carvalho A., Leme V. B. R., Marturano E. M., Fontaine A. M. School transition in the final years of elementary school: An integrative literature review. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2021, vol. 25. DOI: https://doi.org/10.1590/2175-35392021225301

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

11. Vernik I. S. Characteristic of social situation of children development in the environment of uncertainty. *Bulletin of the Orenburg State University*, 2020, no. 4, pp. 11-17. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/UYOPAW
12. Leontiev D. A. Towards the psychology of the possible: The anthropological, the deterministic, the axiological and the existential context. *Bulletin of St. Petersburg University. Psychology*, 2022, no. 12, pp. 111-121. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/NKTCTK DOI: https://doi.org/10.21638/spbu16.2022.201
13. Buyanov A. A., Lobyntseva S. V., Novikova N. A. Tools for studying value orientations of students' parents. *The World of Education – Education in the World*, 2024, no. 4, pp. 146-158. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/OLOOBG
14. Bojanowska A., Urbanska B. Individual values and well-being: The moderating role of personality traits. *International Journal of Psychology*, 2021, vol. 56 (5), pp. 698-709. DOI: https://doi.org/10.1002/ijop.12751
15. van de Poel I., Kudina O. Understanding technology-induced value change: A pragmatist proposal. *Philosophy & Technology*, 2022, vol. 35 (2), pp. 40. DOI: https://doi.org/10.1007/s13347-022-00520-8
16. Olmos-Gomez M. D. C., Portillo-Sanchez R., Mohamed-Mohand L., Estrada-Vidal L. I. Promotion of Values Education (Factors Involved in Prosocial Behaviors and Volunteering). *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 2024, vol. 14 (2), pp. 411-431. DOI: https://doi.org/10.3390/ejihpe14020028
17. Leijen I., van Herk H., Bardi A. Individual and generational value change in an adult population, a 12-year longitudinal panel study. *Scientific Reports*, 2022, vol. 12 (1), pp. 17844. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-022-22862-1
18. Buchinger L., Richter D., Heckhausen J. The development of life goals across the adult life span. *The Journals of Gerontology: Series B*, 2022, vol. 77 (5), pp. 905-915. DOI: https://doi.org/10.1093/geronb/gbab154
19. Rikel A. M., Dorenskaya S. V. A socio-psychological model of values among different generations in modern Russian society. *Russian Psychological Journal*, 2017, vol. 14 (4), pp. 205-225. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/GFPVGD DOI: http://dx.doi.org/10.21702/rpj.2017.4.10
20. Shikanova A. N. Formation of students' value orientations in the process of patriotic education in primary school. *Bulletin of the Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev*, 2023, no. 1, pp. 205-212. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/TOEQJX DOI: https://doi.org/10.37972/chgpu.2023.118.1.026
21. Safiullina R. I. Peculiarities of value-semantic sphere of junior schoolchildren as a pedagogical problem. *Philology and Culture*, 2014, no. 2(36), pp. 282-288. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/SMHZWP
22. Khodyrev A. M. A modern view of the category of "values". *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2023, no. 5, pp. 20-30. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/XVHEMY

Submitted: 25 November 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Alexander A. Buyanov
Contribution of the co-author: collecting empirical material, performing statistical procedures, formatting the text of the article.
Igor V. Metlik
Contribution of the co-author: collecting empirical material, performing statistical procedures, formatting the text of the article.
Svetlana V. Lobyntseva
Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Alexander Alexandrovich Buyanov
Candidate of Psychology Sciences, Docent,
Leading Researcher,
Laboratories of Fundamental and Applied Scientific Research,
Institute of Study of Childhood, Family and Education,
15, building 1, Trubnikovsky per., 121069, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-1840-1369
E-mail: buyanov@institutdetstva.ru

Igor Vitalievich Metlik
Doctor of Pedagogical Sciences, Docent,
Chief Researcher,
Laboratories of Fundamental and Applied Scientific Research,
Institute of Study of Childhood, Family and Education,
15, building 1, Trubnikovsky per., 121069, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-6025-8909
E-mail: metlik@institutdetstva.ru

Svetlana Viktorovna Lobyntseva
Candidate of Pedagogic Sciences,
Leading Researcher,
Laboratories of Fundamental and Applied Scientific Research,
Institute of Study of Childhood, Family and Education,
15, building 1, Trubnikovsky per., 121069, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-3238-9810
E-mail: lobyntseva@institutdetstva.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 17.021.2+37.017.4+316.3
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.05

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

Социальная вовлеченность молодежи как проявление субъектной позиции: оценка ценности включения в социально значимую деятельность

Н. В. Кохан[1], В. Х. Тен[1], И. Ю. Пушкарева[1, 2]

[1] Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия
[2] Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия

Проблема и цель. *В статье представлены результаты исследования проблемы формирования проактивной позиции человека по отношению к деятельности, субъектом которой он является, и по отношению к социальной среде, где эта деятельность осуществляется. Цель исследования – выявление особенностей формирования социальной вовлеченности молодежи как проявления субъектной позиции личности на основе ценностной оценки ее включения в социально значимую деятельность.*

Методология. *Методологическим основанием исследования являются деятельностный, аксиологический и системный подходы, позволяющие определить основные характеристики проблемы социальной вовлеченности с позиции деятельности, ее специфики; ведущие важности и значимости в осуществлении индивидуальных личностных стратегий; основные элементы и отношения между ними, а также сформировать конструктивный взаимосвязанный облик исследуемой проблемы.*

Результаты. *Приводятся понятие и основные направления исследований явления вовлеченности в социум. Вовлеченность характеризуется как деятельность, отличающаяся полной погруженностью в процесс, с одной стороны, и характеризующая причастность к социальным событиям – с другой. Вовлеченность в социально значимую деятельность раскрывается как показатель развития гражданского общества. Выделяются основные компоненты, их влияние на социальную вовлеченность. Раскрываются специфика вовлеченности в деятельность с учетом мотивации; коммуникативный аспект социальной вовлеченности; механизмы и способы адаптации к изменениям для формирования социальной вовлеченности.*

Отмечается, что с развитием информационного пространства и его возможностей, в условиях, когда интернет-сервисы занимают бóльшую часть времени обучающихся, значимым становится осуществление поиска механизмов адаптации к цифровым изменениям цифровой культурной среды.

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-03-2025-062/6 от 10.07.2025 г. по теме «Разговоры о важном – инструмент социальной вовлеченности и деятельного патриотизма обучающихся».

Библиографическая ссылка: Кохан Н. В., Тен В. Х., Пушкарева И. Ю. Социальная вовлеченность молодежи как проявление субъектной позиции: оценка ценности включения в социально значимую деятельность // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 97–120. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.05

Автор для корреспонденции: Ирина Юрьевна Пушкарева, irina.phr@mail.ru

© Н. В. Кохан, В. Х. Тен, И. Ю. Пушкарева, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

***Заключение**. В заключение на основе анализа результатов исследования определено выявленное объективное содержание специфики формирования социальной вовлеченности в современных условиях развития общества и цифровизации системы образования.*

***Ключевые слова**: социальная вовлеченность; социально значимая деятельность; мотивация к деятельности; ценностные ориентиры; механизмы адаптации к цифровым изменениям.*

Постановка проблемы

Проблемы в формировании социальной вовлеченности современной молодежи заключаются в неосознанности ценностного содержания включения в социально значимую деятельность, что проявляется в предпочтении индивидуальных стратегий и обусловлено низким уровнем профессионального самоопределения, самостоятельности в принятии решений, неумением критически мыслить. В связи с этим активизированы научные исследования, направленные на решение вопросов: ценностного осмысления процессов становления современной молодежи [1; 2]; развития самостоятельности в принятии решений [3; 4]; становления профессионального самоопределения [5–7]; формирования рефлексивных качеств личности [8; 9], критичности ее мышления [10–12].

Современные изменения в обществе также обусловливают необходимость формирования активной позиции личности по отношению к деятельности [13; 14], субъектом которой он является, и по отношению к социальной среде [15; 16], в которой значимая деятельность осуществляется. Вовлеченность выступает одной из характеристик, которая способствует формированию данной позиции современной личности. Решение проблемы требует поиска условий для формирования субъектности личности, активного и осознанного участия современной молодежи в значимой деятельности. В связи с чем активизированы исследования [17; 18], направленные на решение вопросов развития активности и субъектности современной личности.

В качестве основного ориентира значимой деятельности в программных нормативных документах также определяется развитие умения быть субъектом своей жизнедеятельности, включаться в различные виды социально значимой деятельности. Так, Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»[1] акцентирует внимание на воспитании как на деятельности, направленной на развитие личности, создание условий для самоопределения на основе социокультурных, традиционных российских духовно-нравственных ценностей.

Развитие общества и потребность в развитии субъектности личности стимулируют изменения в построении содержания образования в событийном измерении[2] [19], диктуют необходимость изменений в образовательных технологиях [20]. Однако с развитием информационного пространства и его возможностей, в условиях, когда персональные цифровые устройства стали неотъемлемой частью жизни людей, а интернет-сервисы занимают бóльшую часть времени обучающихся, осуществляется поиск механизмов адаптации к цифровым изменениям цифровой культурной

[1] Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 15.10.2025) "Об образовании в Российской Федерации", ст.2, п.2. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/

[2] Образовательная со-бытийность: монография / О. В. Тихомирова, Н. В. Бородкина, Е. В. Коточигова, Я. С. Соловьев. – Ярославль: Институт развития образования, 2020. – 166 с. URL: https://elibrary.ru/kwuaeb

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

среды [21]. В этой связи становление активности может иметь односторонний (виртуальный) характер. Так, с точки зрения Г. Р. Чубановой, Е. В. Агамировой[3], влияние информационных технологий на молодежь, ее социальную вовлеченность представляется противоречивым и требует дальнейших исследований. В данном направлении широко представлены и практико-ориентированные[4] [22], осуществляющие поиск конкретных технологий увеличения уровня вовлеченности, и теоретико-методологические [23] исследования, направленные на поиск специфики современного информационного и коммуникационного развития образования.

Цель исследования – выявить особенности формирования социальной вовлеченности молодежи как проявления субъектной позиции личности на основе ценностной оценки ее включения в социально значимую деятельность.

Методология исследования

Методологическим основанием исследования являются деятельностный, аксиологический и системный подходы.

Деятельностный подход [5] позволяет определить основные характеристики проблемы социальной вовлеченности с позиции деятельности, ее специфики.

Аксиологический подход[6] способствует выявлению ведущих важностей и значимостей в осуществлении индивидуальных личностных стратегий.

Системный подход[7] позволяет выявить основные элементы и отношения между ними, сформировать конструктивный взаимосвязанный облик проблемы социальной вовлеченности личности.

Теоретические основания исследования

Субъектность личности – интегральная характеристика, которая включает и ее проактивность [1], примером которой выступает социальная вовлеченность, поскольку личность как субъект активно преобразует окружающий мир[8] [24], опираясь на критическую осознанность и собственные ценности, убеждения.

В зарубежных исследованиях в качестве ключевого понятия рассматривается также «вовлеченность». Так, В. Кан[9], рассматривал

[3] Чубанова Г. Р., Агамирова Е. В. Влияние социальных сетей на вовлеченность молодёжи в социальное взаимодействие // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения: Сборник статей по материалам II международной (XV с международным участием) научно-практической конференции, Москва, 18 апреля 2025 года. – М.: Медиагруппа "ХАСК", 2025. – С. 186-190. URL: https://elibrary.ru/rrvwzv

[4] Lomonosova N. V., Zolkina A. V. Digital learning resources: Enhancing efficiency within blended higher education // Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. – 2018. – Vol. 8 (6). – P. 121-137. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1806.08 URL: https://elibrary.ru/YRSGMP

[5] Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Смысл; Академия, 2005. – 346 с.

Альбуханова-Славская К. А. Деятельность и психология личности. – М., 1980. – 304 с.

Ильин Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. – СПб.: ПИТЕР, 2011.– 432 с. URL: https://elibrary.ru/qydzgf

[6] Кон И. С. В поисках себя: личность и ее самосознание. – М.: Политиздат, 1984. – 336 с.

Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.

[7] Каган М. С. Человеческая деятельность: опыт системного анализа. – М.: Политиздат, 1974. – 328 с.

[8] Борисова Т. С. Активность и инициативность как основа формирования социальной ответственности учащейся молодежи // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2011. – № 1. – С. 131–136. URL: https://elibrary.ru/ncxhwh

[9] Kahn W. A. Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work // Academy of Management Journal. – 1990. – Vol. 33. – P. 692-724. URL: https://elibrary.ru/bidisv

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

вовлеченность как удовлетворение потребностей, полноценную включенность в выполнение рабочей роли при условии осмысленности, безопасности и доступа к ресурсам (W. A. Kahn)[10]. По мнению А. Сакса[11], вовлеченность – трехмерный конструкт из когнитивной, эмоциональной и поведенческой составляющих как ответ на экономические и социо-эмоциональные ресурсы организации (A. M. Saks)[12]. Б. Бергер[13] выделяет такие виды вовлеченности, как: политическую (интерес к политическим процессам и институтам); социальную (участие в жизни сообщества вне политического контекста); моральную (ориентацию на моральные принципы и «вдумчивое действие») (B. Berger)[14].

В деятельности человека исследователями[15] выделяются эмоциональный и поведенческий компоненты вовлеченности как социально-психологического явления. Так, о вовлеченности говорится[16] и как о состоянии, и как о поведении. Как характеристика состояния у вовлеченности есть временные границы. Период вовлеченности может изменяться в зависимости от того, как смещается ее фокус (Е. Ю. Мандрикова, А. А. Горбунова)[17]. Состояние вовлеченности относительно устойчиво: условия деятельности и особенности организации, личностные качества поддерживают эту устойчивость во времени. Примером может быть состояние психологической вовлеченности, которое в исследовании[18] обозначено как «поток» или «присутствие» и показано как присущее человеку, осуществляющего деятельность ради нее самой (M. Csikszentmihalyi)[19].

Практические основания исследования

Содержание практического исследования оценки результатов, осуществлявшегося на первом этапе в формате опроса педагогических работников, представлено в исследовании Н. В. Кохан и соавт. [25]. В нем показано, что проводимый в настоящее время во всех регионах проект «Разговоры о важном» является важнейшим инструментом формирования социальной вовлеченности. Оценка результатов ответов педагогов с различным уровнем педагогического стажа (рис. 1) не только позволила определить организационные и методические аспекты реализации всероссийского проекта на предыдущем этапе [25], но и способствовала в контексте проблемы настоящего исследования выявлению особенностей формирования социальной вовлеченности молодежи как проявления субъектной позиции личности на основе ценностной оценки ее включения в социально значимую деятельность.

[10] Там же. P. 692-724.

[11] Saks A. M. Antecedents and Consequences of Employee Engagement // Journal of Managerial Psychology. – 2006. – Vol. 21 (7). – P. 600-619. DOI: https://doi.org/10.1108/02683940610690169

[12] Там же.

[13] Berger B. Political theory, political science and the end of civic engagement // Perspectives on Politics. – 2009. – Vol. 7 (2). – P. 335–350. DOI: https://doi.org/10.1017/s153759270909080x

[14] Там же.

[15] Мандрикова Е. Ю., Горбунова А. А. Взаимосвязь увлеченности работой, личностных ресурсов и удовлетворенности трудом сотрудников // Организационная психология. – 2012. – Т. 2, № 4. – С. 2-22. URL: https://elibrary.ru/tpvxth

[16] Там же.

[17] Там же.

[18] Csikszentmihalyi M. Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi. – Dordrecht, Heidelberg, New-York, London: Springer, 2014. – 298 p. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8

[19] Там же.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

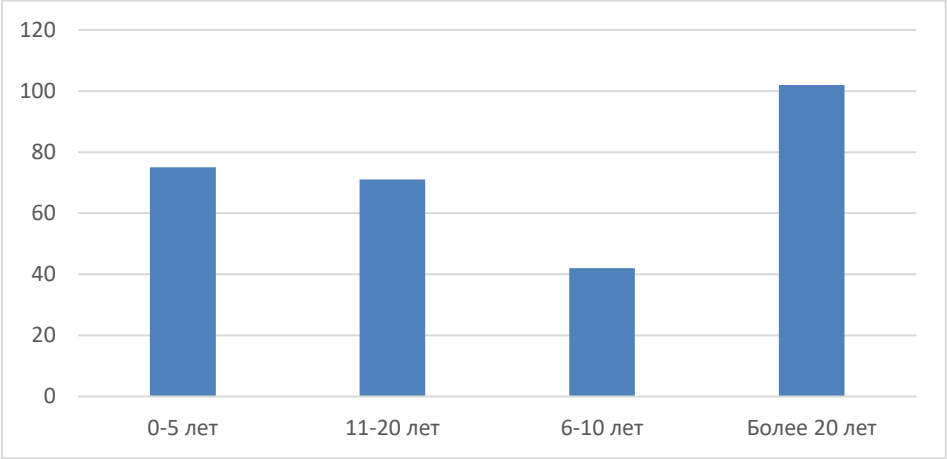


Рис. 1. Характеристика педагогического стажа педагогических работников, принявших участие в опросе
Fig. 1. Characteristics of the teaching experience of the teaching staff who participated in the survey

На предыдущем этапе [25] оценивались:

– *профессиональная готовность педагогов к организации и проведению «Разговоров о важном»:* понимание педагогами, к какому компоненту образовательного процесса относятся «Разговоры о важном»; на каком организационном уровне возможно проведение «Разговоров о важном» (федеральный, региональный, на уровне образовательной организации, на уровне учебной группы (класса)); какова роль педагога в организации «Разговоров о важном»; востребованные форматы проведения «Разговоров о важном» (результаты представлены в работе [25]);

– *качество методического обеспечения «Разговоров о важном»:* какие методические материалы используются педагогами чаще всего; помогают ли методические материалы, предложенные федеральными сервисами; адаптируют ли педагоги имеющиеся методические материалы к аудитории, в которой проводят «Разговоры о важном»; какие дополнительные источники используют для подготовки к «Разговорам о важном»; достаточно ли предложенных материалов; какие проблемы и сложности возникают в процессе организации и проведения «Разговоров о важном» (результаты представлены в работе [25]);

– *тематическое содержание «Разговоров о важном»:* понимание педагогами, какие темы можно отнести к основным; какие темы вызывают наибольший интерес обучающихся; кто должен определять содержание «Разговоров о важном»; понимание педагогами, что такое «социальная вовлеченность» и деятельный патриотизм; какие источники информации влияют на процесс подготовки; изучают ли педагоги мнение обучающихся о содержании проведённых социальных проектов (результаты представлены в работе [25]).

Ограничением на предыдущем этапе исследования выступил тот факт, что не всегда педагогические работники диагностируют результаты, осуществляют обратную связь в рамках реализации проекта «Разговоры о важном», что не позволяет им видеть изменения, происходящие с обучающимися. Отмечено [25], что педагоги нуждаются в специальном экспертно-аналитическом инструментарии для осуществления обратной связи и мониторинга личностной динамики обучающихся.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

На текущем этапе потребовалось выявить и определить не столько методическую, тематическую и профессиональную готовность педагогов к реализации проекта, сколько объективное содержание современной специфики формирования социальной вовлеченности в современных условиях развития общества и цифровизации системы образования.

Результаты проведенного опроса рассматривались с точки зрения оценки влияния на социальную вовлеченность обучающихся: в чем заключается сущность и содержание ключевых понятий и каковы представления о них; насколько активно включены обучающиеся в процесс подготовки и проведение социального проекта; что именно в процессе организации и проведения социального проекта влияет на социальную вовлеченность обучающихся; какие аспекты, показатели являются определяющими в современных условиях развития образования и общества в целом.

Кроме того, результаты проведенного опроса сравнивались с контекстом и содержанием проводимых в настоящее время научных исследований в данном направлении, способствуя подтверждению или опровержению полученных результатов.

Результаты исследования, обсуждение

Понимание сущности социальной вовлеченности

Понимание сущности процесса вовлеченности раскрывается на основе содержания понятия деятельности. Вовлеченность характеризует деятельность, отличающуюся полной погруженностью в процесс.

Так, по результатам опроса, понимание педагогическими работниками сущности социальной вовлеченности раскрывается с позиции системно-деятельностного подхода. Объясняется самой этимологией этого понятия[20]: вовлеченность – вовлечение. Приставка «во-» с корнем «влеч-» указывают на процесс, совершение действия, погружение человека внутрь ситуации.

64 % респондентов ключевым словом в объяснении своего понимания сущности социальной вовлеченности выбрали «участие, активность». Из полученных ответов (рис. 2):

– «*Участие человека в деятельности социальной группы*»: Включенность в вопросы жизнедеятельности социальной группы; степень участия человека в сообществе, или взаимодействие с другими людьми в разных сферах жизни;

– «*Вовлечение в процесс*»: Вовлечённость человека в социуме; увлечение, которое побуждает к общению с другими людьми; Желание активного участия в социальной деятельности, которое помогает развивать социальную ответственность человека; Вовлечение в процессы образования; Вовлечение в проблемы России;

– «*Участие в социальных проектах*»: Живой интерес и готовность участия в социальных событиях; Социальная просвещенность как распространение знаний, культуры и информации среди людей; Вовлеченность в жизнь общества, его цели и идеологию;

– «*Активность в социуме*»: Активное взаимодействие с другими людьми в различных сферах жизни; Способность участвовать вместе; Степень участия человека в социуме или сообществе; Когда человек активно обща-

[20] Шагалова Е. Н. Самый новейший толковый словарь русского языка XXI века: Ок. 1500 слов. – М.: АСТ: Астрель, 2011. – С. 112.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ется с другими (коллегами, учителями, друзьями) и участвует в жизни общества, чтобы вместе решать задачи;

– *«Причастность к социальным событиям»*: Чувство и опыт причастности к социальным событиям; Готовность быть занятым в важных событиях как отдельного учреждения, так и города, района; Живой интерес и готовность участия в социальных событиях.

Таким образом, понятие «вовлеченность» означает не просто проявление интереса, вовлеченность формирует связи, ведёт к результату, вследствие чего, если встаёт задача воспитательного характера, главной ценностной составляющей воспитывающей ситуации и воспитательных отношений непременно становится вовлеченность.

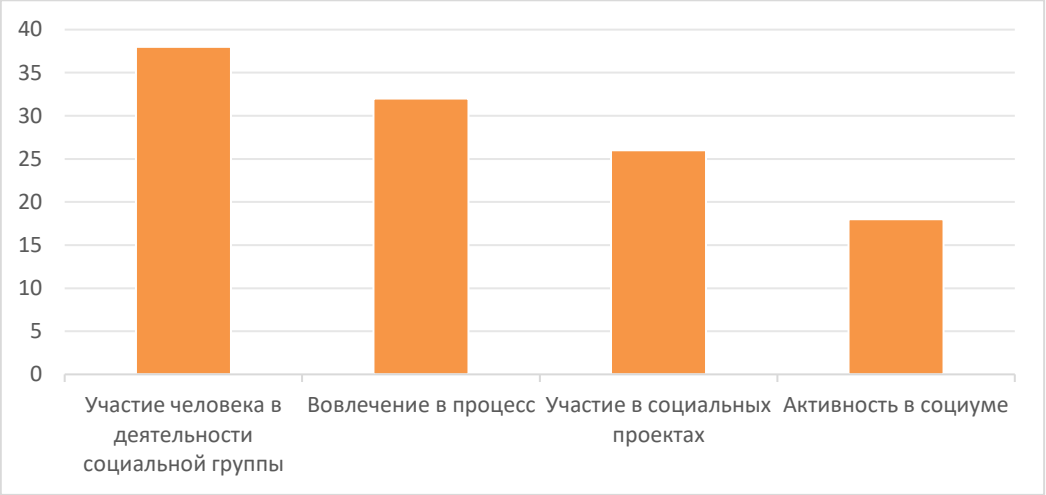


Рис. 2. Выбор ключевых слов в объяснении понятия социальной вовлеченности (по результатам опроса)
Fig. 2. The choice of keywords in explaining the concept of social engagement (according to the survey results)

Вовлеченность в социально значимую деятельность как показатель развития гражданского общества

Вовлеченность в социально значимую (общественно полезную деятельность) является высоко оцениваемым критерием развитости гражданского общества, существующего и развивающегося на основе интегрированности социально значимого интереса.

Соотношение понятий социальной вовлеченности и гражданской вовлеченности является предметом дискуссий в академической литературе. Так, И. Ю. Чазова, А. А. Мухин, И. А. Мухина [26] предлагают оценивать уровень вовлеченности населения в социально-ориентированную деятельность с учетом данных статистики как показатель развития гражданского общества. Устойчивое развитие региона в целом сложно представить без активной и последовательной интеграции вовлеченности населения, устойчивого развития организации, в частности. Данное направление исследований также является объектом внимания[21] [27] в современных условиях развития общества.

[21] Латуха О. А. Обучение менеджменту устойчивого развития руководителей организации // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018. – Т. 8, № 3. – С. 225-236. URL: https://elibrary.ru/ovkhhp DOI: https://doi.org/10.15293/2226-3365.1803.16

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

В зарубежном исследовании[22] в рамках образовательного контекста используется понятие «гражданско-социальная вовлеченность», что указывает на взаимодополняющие элементы участия гражданина в жизни общества. При этом *civic-social engagement* определяется как «широкий спектр практик и установок вовлеченности в социальную и политическую жизнь» (M. Milana)[23].

В отечественном же исследовании С. Б. Абрамова [28] показывает специфику формирования гражданской активности (следовательно, и социальной вовлеченности), с одной стороны, как социальную активность, разворачивающуюся вне университетской среды, с другой – в зависимости от уровня студенческой активности, формирующейся под влиянием внутриорганизационных факторов университетской среды. Эмпирическое исследование автора [28] выявило значимость таких практик взаимодействия с органами власти, как формы вовлеченности и использования университетской среды для формирования первичного опыта гражданских инициатив.

Важными в современных условиях являются проблемы формирования социальной вовлеченности подростков [29] в условиях событийно демократической культурной среды. Так, по результатам опроса педагогов, к центральным темам «Разговоров о важном» респонденты отнесли, в первую очередь, темы, связанные напрямую с воспитанием гражданственности (рис. 3).

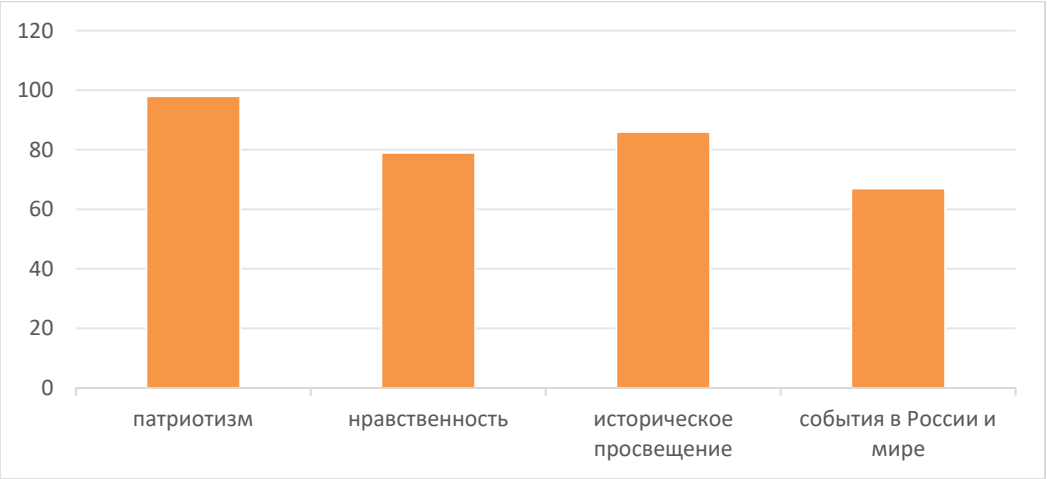


Рис. 3. Выбор тем, связанных с воспитанием гражданственности молодежи (по результатам опроса)
Fig. 3. Selection of topics related to the education of youth citizenship (according to the survey results)

На основании полученных результатов опроса педагогов важно подчеркнуть, что «Разговоры о важном» уже в силу диалогового и проблемного характера самого действия выступают инструментом социальной вовлеченности, активизируя готовность, расширяя возможности для степени участия и погружая участников «Разговоров» в ценностно значимую деятельность. В целом результаты опроса

[22] Milana M. Civic-social engagement // M. Milana & P. Perillo (Ed.) RE-SERVES project: Glossary. – 2020. URL: https://sites.dsu.univr.it/re-serves/en/glossary/civic-and-social-engagement/#top

[23] Там же.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

педагогов подтверждают ценностную значимость реализации проекта, его роль в становлении социальной вовлеченности всех участников образовательных отношений.

Вовлеченность в деятельность с учетом мотивации

Мотивационная основа вовлеченности в деятельность является одним из ключевых факторов развития деятельности, в целом [21][24], процесса погружения в событие [30], в частности.

Так, по результатам социального опроса (рис. 4), более трети опрошенных (36 %) в определении понятия «социальная вовлеченность» указывают на мотивационный компонент (готовность к участию (16 %) и степень участия (20 %) в социально значимой деятельности).

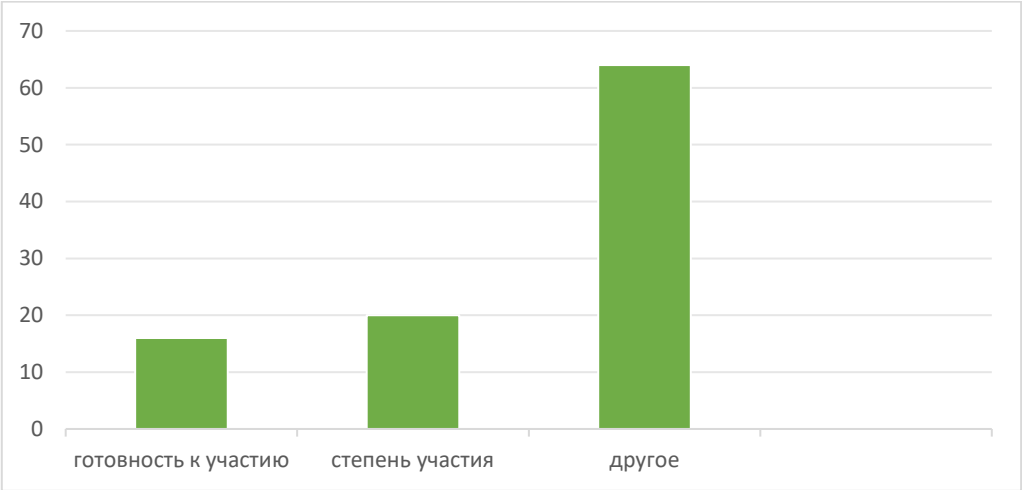


Рис. 4. Оценка мотивационного компонента к участию в социально значимой деятельности (по результатам опроса)

Fig. 4. Assessment of the motivational component for participation in socially significant activities (based on the survey results)

Однако, как отметили участники опроса, мотивационный компонент проводимого социального проекта выступает как самый сложный в реализации (около 73 % участников подчеркнули данный факт).

Мотивационная основа вовлеченности в деятельность зависит от многих факторов, в числе которых называют[25] [31; 32] в первую очередь личную значимость (самоэффективность [33; 34]). Так, С. А. Боженов и Е. А. Старостова исследуют предпосылки социальной вовлеченности на примере деятельности местных сообществ [31]. Д. В. Адамчук [32] показывает, что мотивы включенности в деятельность могут зависеть от личных убеждений подростка, особенностей традиций семьи [32].

Важно отметить, что мотивы вовлеченности обучающихся в социально значимую

[24] Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2004. – 539 с. URL: https://elibrary.ru/vihnpf
Хеккаузен Х. Мотивация к деятельности. – М.: Просвещение, 1986.
Deci E. L., Ryan R. M. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. – New York: Guilford Publishing, 2017. – 756 p.

[25] Хеккаузен Х. Мотивация к деятельности. – М.: Просвещение, 1986.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

деятельность зависят, прежде всего, от их ценностных ориентаций [35]. Так, по результатам опроса педагогов важно отметить, что в ситуации осознанной или неосознанной мотивации обучающегося к действию роль педагога заключается в создании/развитии (в зависимости от степени включенности в процесс подготовки и проведения «Разговоров» [36; 37]) воспитывающей ситуации. Последняя характеризуется ценностной значимостью для участника, эмоциональной окрашенностью и пространством выбора для собственной активности. Данный показатель вполне коррелирует с назначением самого социального проекта – развитием самостоятельности, субъектности личности.

Коммуникативный аспект социальной вовлеченности

Важными критериальными составляющими такой деятельности называют наличие позитивного отношения к процессу деятельности, подкрепляемого достижением успеха и, соответственно, положительными эмоциями, способствующему в полной мере погружению в событийную среду.

В данном направлении исследователями[26] [38; 39; 40] активно разрабатывается коммуникативный аспект социальной вовлеченности, способствующий в полной мере эмоциональной погруженности участников. Так, в исследовании [40], выявляя специфику современных молодежных коммуникационных сообществ, показываются следующие их функции: обеспечение эффективной коммуникации между студентами, университетами, властью и обществом; стимулирование активных исследований через открытое обсуждение; установление связи между российскими и зарубежными студенческими сообществами.

В исследованиях [27] [41] показывается коммуникативно-дискурсивная специфика формирования социальной вовлеченности обучающихся через призму их активности в цифровом коммуникативном пространстве. Так, по мнению А. В. Григорьева[28], в подобной деятельности участники ищут «…общение, комфорт, общую активность, творческую активность и социальную полезность» [29]. Кроме того, авторы [41] отмечают, что открытые студенческие сообщества в социальных сетях выступают отражением ценностных ориентиров молодежи. Комментарии превращаются в освоение дискурсивной практики и выполняют функции идентификации, принадлежности, информирования и вовлеченности.

Важно подчеркнуть, что в данном процессе высока направляющая роль педагога, вовлекающего в социально деятельный процесс, с задачей не просто вовлечь, но обеспечить длительное взаимодействие в диалоге всех участников образовательного процесса.

Так, согласно результатам опроса педагогов (рис. 5), практически на всех уровнях образования (рис. 6) педагогические работники видят себя в роли ведущего (40 %) и собеседников (35 %), далее следуют позиции наставника (20 %), модератора (5 %).

[26] Гуськова С. В., Левина В. Н. Особенности общения в открытых группах социальной сети "вконтакте" как отражение ценностных ориентиров молодежной аудитории // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. – 2016. – Т. 15, № 3. – С. 66-77. URL: https://elibrary.ru/WYHKTR

[27] Григорьев А. В. Мотивация социальной активности молодёжи // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. – 2012. – № 3. – С. 66–69. URL: https://elibrary.ru/pdisbt

[28] Там же.

[29] Там же. С. 69.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

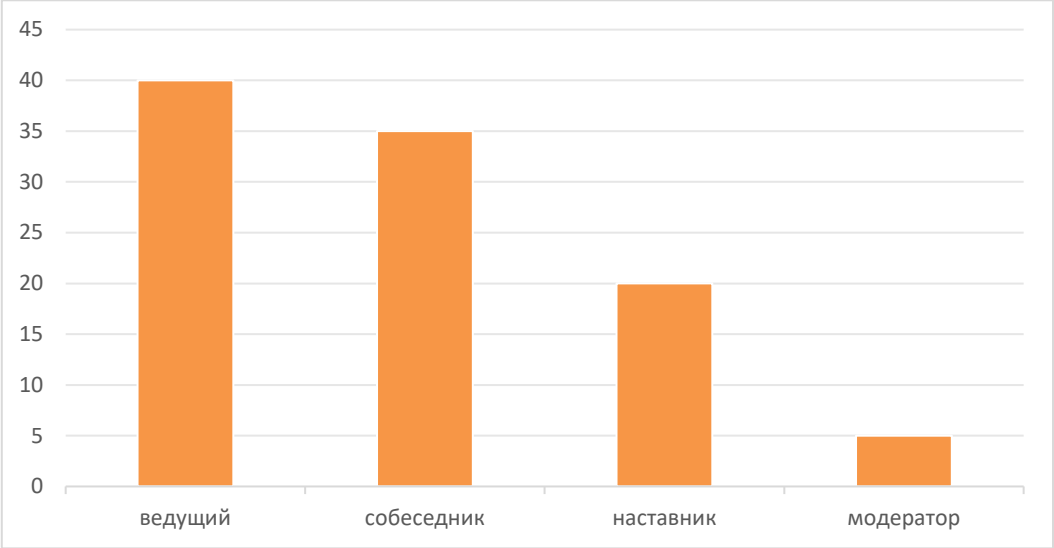


Рис. 5. Коммуникативный аспект: оценка роли педагога (по результатам опроса)
Fig. 5. The communicative aspect: assessment of the teacher's role (based on the survey results)

Рис. 6. Уровни образования, представленные педагогическими работниками, участвующими в опросе
Fig. 6. Levels of education represented by teaching staff participating in the survey

Важно отметить, что в данном контексте уже работает механизм содействия, сотрудничества, со-бытийности педагога и обучающегося в первую очередь: совместно определить, что в содержании очередной темы «Разговора о важном» важно и значимо для нас здесь и сейчас.

Механизмы и способы адаптации к изменениям для формирования социальной вовлеченности

В данном направлении разворачивается дискуссия об адекватных в современных условиях цифровизации культурно-образовательной среды [21; 42] механизмах и способах адаптации к изменениям, приводящих в итоге к социальной вовлеченности участников процессов. Так, к примеру, исследователи [43] выделяют следующие типы культуры адаптивности и, как следствие, вовлеченности в условиях формирующегося в вузовской среде студенческого самоуправления: базовая как ори-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ентация на личную социализацию; прагматическая как ориентир на карьеру; гражданская как ориентация на социальное признание.

Внимание ряда авторов [44; 45] сосредоточено на проблеме степени результативности использования метода социального проектирования как способа вовлеченности в принятие значимых решений.

На основе социального проектирования формируется устойчивое вовлечение в профессиональное сообщество, обеспечивающее общность смыслов, приводящее одновременно и к личностно значимому, и к социально значимому результатам. Однако в данном контексте важным условием является осознанность в принятии правил взаимодействия, характеризующих значимые решения.

Интересным в данном ключе представляется исследование психологических аспектов вовлеченности студентов в волонтерскую деятельность [46; 47] с учетом их мотивации и социальной ответственности. Отмечается, что волонтерство как форма социальной активности раскрывает возможности для развития чувства сопричастности и значимости, стимулирует формирование ответственного и зрелого восприятия социальных проблем. Так, авторы исследования [47] анализируют факторы, которые влияют на мотивацию участия в волонтерской деятельности, роль социальной ответственности.

Анализ результатов опроса педагогов также позволяет заключить, что сам фактор включенности обучающихся в подготовку и реализацию социального проекта «Разговоры о важном» стимулирует социальную вовлеченность. Данный фактор выступает основой воспитательных отношений, поскольку тема разговора всегда актуальна, следовательно, степень влияния других факторов, условий на участников «Разговоров» преобразуется во внутреннюю мотивацию к продуктивному действию на общественное благо. Воспитательные отношения в данном контексте как перевод внешних факторов воздействия на человека во внутренние процессы его самопреобразования характеризуются продуктивностью, динамичностью и интегративностью.

Заключение

В заключение определим выявленное объективное содержание специфики формирования социальной вовлеченности в современных условиях развития общества и цифровизации системы образования. Отметим, что с развитием информационного пространства и его возможностей, в условиях, когда компьютер стал неотъемлемой частью жизни людей, а интернет-сервисы занимают бóльшую часть времени обучающихся, значимым становится осуществление поиска механизмов адаптации к цифровым изменениям цифровой культурной среды. Результаты проведенного опроса педагогов были оценены с позиции определения характера влияния на социальную вовлеченность обучающихся: в чем заключается сущность и содержание ключевых понятий и каковы представления о них; насколько активно включены обучающиеся в процесс подготовки и проведение социального проекта; что именно в процессе организации и проведения социального проекта влияет на социальную вовлеченность обучающихся; какие аспекты, показатели являются определяющими в современных условиях развития образования и общества в целом. Кроме того, результаты проведенного опроса сравнивались с контекстом и содержанием проводимых в настоящее время научных исследований в данном направлении, способствуя подтверждению или опровержению полученных результатов.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Понимание сущности социальной вовлеченности. Понимание сущности процесса вовлеченности раскрывалось на основе содержания понятия деятельности. Вовлеченность характеризует деятельность, отличающуюся полной погруженностью в процесс, с одной стороны, и характеризующую *«Причастность к социальным событиям»* (Чувство и опыт причастности к социальным событиям; Готовность быть занятым в важных событиях как отдельного учреждения, так и города, района; Живой интерес и готовность участия в социальных событиях) – с другой.

Вовлеченность в социально значимую деятельность как показатель развития гражданского общества. Вовлеченность в социально значимую (общественно полезную деятельность) является высоко оцениваемым критерием развитости гражданского общества, существующего и развивающегося на основе интегрированности социально значимого интереса. Важными в современных условиях являются проблемы формирования социальной вовлеченности обучающихся, активизируя готовность, расширяя возможности для степени участия и погружая участников в ценностно значимую деятельность.

Вовлеченность в деятельность с учетом мотивации. Мотивационная основа вовлеченности в деятельность является одним из ключевых факторов развития деятельности в целом, процесса погружения в событие в частности. Однако мотивационный компонент проводимого социального проекта выступает как самый сложный в реализации. Мотивационная основа вовлеченности в деятельность зависит от многих факторов, в числе которых называют в первую очередь личностную значимость.

Коммуникативный аспект социальной вовлеченности. Важными критериальными составляющими такой деятельности называют наличие позитивного отношения к процессу деятельности, подкрепляемого достижением успеха и, соответственно, положительными эмоциями, способствующему в полной мере погружению в событийную среду.

Выявляя специфику современных молодежных коммуникационных сообществ, показывают коммуникативно-дискурсивную специфику формирования социальной вовлеченности обучающихся через призму их активности в цифровом коммуникативном пространстве.

Важно подчеркнуть, что в данном процессе высока направляющая роль педагога, вовлекающего в социально деятельный процесс, с задачей не просто вовлечь, но обеспечить длительное взаимодействие в диалоге всех участников образовательного процесса, с акцентом на развитие механизма содействия, сотрудничества, со-бытийности педагога и обучающегося.

В данном направлении исследователями активно разрабатывается коммуникативный аспект социальной вовлеченности, способствующий в полной мере эмоциональной вовлеченности участников.

Механизмы и способы адаптации к изменениям для формирования социальной вовлеченности. В данном направлении разворачивается дискуссия об адекватных в современных условиях цифровизации культурно-образовательной среды механизмах и способах адаптации к изменениям, приводящих в итоге к социальной вовлеченности участников процессов.

На основе социального проектирования формируется устойчивое вовлечение в профессиональное сообщество, обеспечивающее общность смыслов, приводящее одновременно и к личностно значимому, и к социально значимому результатам. Однако в данном контексте важным условием является осознанность в принятии правил взаимодействия, характеризующих значимые решения.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ходырев А. М. Динамика ценностно-смысловых ориентиров профессионально-личностного становления у студентов педагогических и непедагогических специальностей в период обучения в вузе // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 3. – С. 74–86. URL: https://elibrary.ru/SCYUDS DOI: https://doi.org/10.15293/1813-4718.2503.07
2. Chambers D. Media and Moral Education: A Philosophy of Critical Engagement // Educational Theory. – 2020. – Vol. 70 (6). – P. 807–816. DOI: https://doi.org/10.1111/edth.12455
3. Tsang A. The value of a semi-formal peer mentorship program for first-year students' studies, socialization and adaptation // Active Learning in Higher Education. – 2023. – Vol. 24 (2). – P. 125–138. DOI: https://doi.org/10.1177/1469787420945212
4. Silva J., Corse S. Envisioning and enacting class mobility: The routine constructions of the agentic self // American Journal of Cultural Sociology. – 2018. – Vol. 6 (2). – P. 231–265. DOI: https://doi.org/10.1057/s41290-017-0026-x
5. Кирякова И. Д., Пушкарев Ю. В., Пушкарева Е. А. Социально-философский анализ ценностных основ становления личности профессионала в современных условиях // Философия образования. – 2025. – Т. 25, № 4. – С. 80–94. URL: https://elibrary.ru/dormfg DOI: https://doi.org/10.15372/PHE20250406
6. Зеер Э. Ф., Сыченко Ю. А. Актуальные проблемы профессиологии образования (по материалам нетворкинга «Профессиология: проекция в будущее») // Профессиональное образование и рынок труда. – 2021. – № 3. – С. 112–122. URL: https://elibrary.ru/XBVOKJ DOI: https://doi.org/10.52944/PORT.2021.46.3.011
7. Селиванова Н. Л., Степанов П. В. Подготовка будущего педагога как воспитателя: теоретическое обеспечение // Образование и саморазвитие. – 2018. – Т. 13, № 2. – С. 45–52. URL: https://elibrary.ru/YMCPKP DOI: http://dx.doi.org/10.26907/esd13.2.07
8. Anggraeni D., Binar K., Suprapto N., Shofiyah N., Jatmiko B. Systematic Review of Problem Based Learning Research in Fostering Critical Thinking Skills // Thinking Skills and Creativity. – 2023. – Vol. 49 (3). – P. 101334. DOI: https://doi.org/101334.10.1016/j.tsc.2023.101334
9. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Оценка развития рефлексивных умений личности в условиях дистанционных образовательных технологий // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 92–118. URL: https://www.elibrary.ru/EEFUMJ DOI https://doi.org/10.15293/2658-6762.2204.05
10. Корешникова Ю. Н., Фрумин И. Д. Профессиональные компетенции педагога как фактор сформированности критического мышления студентов // Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25, № 6. – С. 88–103. URL: https://elibrary.ru/FBFNUX DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2020250608
11. Shi Y., Yang H., Dou Y., Zeng Y. Effects of mind mapping-based instruction on student cognitive learning outcomes: a meta-analysis // Asia Pacific Education Review. – 2023. – Vol. 24. – P. 303–317. DOI: https://doi.org/10.1007/s12564-022-09746-9
12. Rodriguez Sandoval M. T., Bernal Oviedo G. M., Rodriguez-Torres M. I. From preconceptions to concept: The basis of a didactic model designed to promote the development of critical thinking // International Journal of Educational Research Open. – 2022. – Vol. 3. – P. 100207. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100207
13. Леонтьев Д. А. От феномена самостоятельности к механизмам самодетерминации // Вопросы образования. – 2024. – № 1. – С. 142–161. URL: https://www.elibrary.ru/PFHLDU DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-17626

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

14. Godino J. D., Batanero C., Burgos M., Wilhelmi M. R. Understanding the onto-semiotic approach in mathematics education through the lens of the cultural historical activity theory // ZDM – Mathematics Education. – 2024. – Vol. 56 (6). – P. 1331–1344. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-024-01590-y DOI: https://doi.org/10.1007/s11858-024-01590-y
15. Пушкарёва Е. А., Пушкарёв Ю. В. Когнитивно-рефлексивное развитие личности: оценка особенностей воздействия изменяющейся информационно-образовательной среды // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 6. – С. 128–154. URL: https://elibrary.ru/IBOZXX DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2406.06
16. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Цифровые трансформации системы образования: тенденции, проблемы, приоритеты личностного развития (обзор) // Science for Education Today. – 2025. – № 6. – С. 71–96. URL: https://elibrary.ru/KBYXHP DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2506.04
17. Buckley P., Lee P. The impact of extra-curricular activity on the student experience // Active Learning in Higher Education. – 2021. – Vol. 22 (1) – P. 37–48. DOI: https://doi.org/10.1177/1469787418808988
18. Shcheglova I. A. An student engagement in extracurricular activities facilitate the development of their soft skills? // Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. – 2019. – Vol. 6. – P. 111–121. URL: https://elibrary.ru/VLDSVQ DOI: https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.6.07
19. Волкова Н. В. Технология проектирования образовательных событий // Образование и наука. – 2017. – Т. 19, № 4. – С. 184–200. URL: https://elibrary.ru/YMEYLJ DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-4-184-200
20. Runge I., Lazarides R., Rubach Ch., Richter D., Scheiter K. Teacher-reported instructional quality in the context of technology-enhanced teaching: The role of teachers' digital competence-related beliefs in empowering learners // Computers & Education. – 2023. – Vol. 198. – P. 104761. DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104761
21. Пушкарева И. Ю., Кохан Н. В. Формирование цифровой культурной среды: о необходимости адаптации к цифровым изменениям (историко-теоретические основания проблематики исследований) // Культурно-антропологические исследования. – 2026. – № 1. – С. 8–20. URL: https://elibrary.ru/xyndzz
22. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Marante C. A. A Systematic Review of the Literature on Digital Transformation: Insights and Implications for Strategy and Organizational Change // Journal of Management Studies. – 2021. – Vol. 58 (5). – P. 1159–1197. DOI: https://doi.org/10.1111/joms.12639
23. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Специфика информационного и коммуникационного развития образования: аналитика ценностных изменений до и после 2020 (критический обзор) // Science for Education Today. – 2021. – Т. 11, № 6. – С. 96–119. URL: https://elibrary.ru/llroxv DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2106.06
24. Pithers R., Soden R. Critical thinking in education: a review // Educational Research. – 2000. – Vol. 42 (3). – P. 237–249. DOI: https://doi.org/10.1080/001318800440579
25. Кохан Н. В., Криворотов В. Д., Дейч Б. А., Лаврентьева О. А. Развитие социальной вовлеченности и деятельного патриотизма обучающихся в условиях проекта «Разговоры о важном»: теория и практика исследования // Вестник педагогических инноваций. – 2025. – № 3. – С. 5–25. URL: https://elibrary.ru/BPXPSD DOI: https://doi.org/10.15293/1812-9463.2503.01

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

26. Чазова И. Ю., Мухин А. А., Мухина И. А. Рейтинг регионов России по уровню вовлеченности населения в социально-ориентированную деятельность // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2024. – Т. 34, № 3. – С. 481–486. URL: https://elibrary.ru/DDAKEJ DOI: https://doi.org/10.35634/2412-9593-2024-34-3-481-486
27. Латуха О. А. Оценка потенциала устойчивости развития организации // Science for Education Today. – 2021. – Т. 11, № 6. – С. 142–159. URL: https://www.elibrary.ru/LPJSAS DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2106.08
28. Абрамова С. Б. Университеты и студенческий гражданский активизм: вовлеченность и цифровые механизмы участия // Университетское управление: практика и анализ. – 2024. – № 1. – С. 86–98. URL: https://elibrary.ru/FXVSUD DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2024.01.006
29. Белкина В. В. Образовательное событие как средство воспитания демократической культуры подростков // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2020. – № 4. – С. 34–44. URL: https://elibrary.ru/KYQYQX
30. Klaeijsen A., Vermeulen M., Martens R. Teachers' Innovative Behaviour: The Importance of Basic Psychological Need Satisfaction, Intrinsic Motivation, and Occupational Self-Efficacy // Scandinavian Journal of Educational Research. – 2018. – Vol. 62 (5). – P. 769–782. DOI: https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1306803
31. Боженов С. А., Старостова Е. А. Анализ предпосылок социальной вовлеченности населения в дела местных сообществ // Этносоциум и межнациональная культура. – 2023. – № 5. – С. 60–65. URL: https://elibrary.ru/ZUIALW
32. Адамчук Д. В. Социальная активность подростка: мотивация и кросс-культурные особенности // Управление образованием: теория и практика. – 2015. – № 4. – С. 37–57. URL: https://elibrary.ru/VKWJXT
33. Shin M. Effects of project-based learning on students' motivation and self-efficacy // English teaching. – 2018. – Vol. 73 (1). – P. 95–114. DOI: https://doi.org/10.15858/engtea.73.1.201803.95
34. Shin M., Bolkan S. Intellectually stimulating students' intrinsic motivation: The mediating influence of student engagement, self-efficacy, and student academic support // Communication Education. – 2021. – Vol. 70 (2). – P. 146–164. DOI: https://doi.org/10.15858/engtea.73.1.201803.95
35. Сахарчук Е. С. Воспитание чувства сопричастности: ценностно-смысловые и прикладные аспекты работы со студенческой молодежью // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2025. – № 6. – С. 142–151. URL: https://elibrary.ru/mcsntt DOI: https://doi.org/10.24412/1997-0803-2025-6128-142-151
36. Пискун О. Ю. "Дети войны. Дети Победы": разговоры о важном // День дефектологии. – 2025. – № 3. – С. 39-52. URL: https://elibrary.ru/ylkgpv
37. Пискун О. Ю. Разговоры о важном. Посвящается юбилею нашего выдающегося современника, известного ученого нашего времени - Екатерине Григорьевне Речицкой... // День дефектологии. – 2026. – № 1. – С. 28–40. URL: https://elibrary.ru/iqklph
38. Журавлева Е. А. Вовлеченность в коммуникацию как фактор снижения эмоционального выгорания специалистов социальной сферы // Антропологическая дидактика и воспитание. – 2023. – Т. 6, № 3. – С. 230–251. URL: https://elibrary.ru/JFLTXW
39. Калинин В. С. Стратегические перспективы молодежных коммуникативных сообществ в развитии стратегической студенческой коммуникации // Стратегирование: теория и практика. – 2023. – № 4. – С. 472–484. URL: https://elibrary.ru/JBGWQD DOI: https://doi.org/10.21603/2782-2435-2023-3-4-472-484

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

40. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Виртуализация социальной коммуникации в образовании: ценностные основания информационного развития (обзор) // Science for Education Today. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 73–90. URL: https://elibrary.ru/apuvod DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2002.05
41. Рогова Е. Н., Яницкий Л. С. Комментарии в социальной сети ВКонтакте как дискурсивная практика учащейся молодежи // Виртуальная коммуникация и социальные сети. – 2023. – № 4. – С. 229–238. URL: https://elibrary.ru/RBLFGG DOI: https://doi.org/10.21603/2782-4799-2023-2-4-229-238
42. Тен В. Х. Мировоззрение с позиции смысла и самоопределения человека: культурно-философские основания в условиях развития цифрового искусства // Культурно-антропологические исследования. – 2025. – № 1. – С. 96-105. URL: https://elibrary.ru/GHULDV
43. Ефимов Д. Б., Батищев А. С., Костюк А. А., Махсон А. М., Свойский М. Ю. Культуры вовлеченности в студенческое самоуправление в российских вузах: тусовщики, прагматики и граждане // Вопросы образования. – 2024. – № 4. – С. 61–94. URL: https://elibrary.ru/YOPLSZ DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-18298
44. Куртеева О. В. Технология формирования готовности будущего педагога к конструированию содержания воспитательного проекта // Перспективы науки и образования. – 2021. – № 2. – С. 176–186. URL: https://www.elibrary.ru/IUDBEA DOI: http://dx.doi.org/10.32744/pse.2021.2.12
45. Тардаскина Д. Д., Алпацкая Е. Г. Проблемы вовлеченности населения в социальное проектирование // Общество, экономика, управление. – 2025. – Т. 10, № 1. – С. 53–57. URL: https://elibrary.ru/DRWCXV DOI: https://doi.org/10.47475/2618-9852-2025-10-1-53-57
46. Саитгалиева Г. Г. Инклюзивное волонтерство в вузе как ресурс формирования инклюзивной культуры в студенческой среде // День дефектологии. – 2025. – № 1. – С. 126–130. URL: https://elibrary.ru/GRQDSE
47. Щукина И. Г. Психологические аспекты вовлеченности студентов в волонтерскую деятельность: мотивация и социальная ответственность // International Journal of Medicine and Psychology. – 2024. – Т. 7, № 8. – С. 239–244. URL: https://elibrary.ru/GPSEKI DOI: https://doi.org/10.58224/2658-3313-2024-7-8-239-244

Поступила: 21 октября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

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

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

Информация о конфликте интересов:

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

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Информация об авторах

Кохан Наталья Владимировна
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра управления образованием,
Институт непрерывного образования,
руководитель,
научно-методический центр сопровождения педагогических работников и управленческих кадров,
Новосибирский государственный педагогический университет,
ул. Вилюйская, 28, 630126, Новосибирск, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6157-3182
SPIN-код: 2495-4422
E-mail: nkokhan@mail.ru

Тен Виталий Хончелович
соискатель,
кафедра права и философии,
Институт истории, гуманитарного и социального образования,
Новосибирский государственный педагогический университет,
ул. Вилюйская, 28, 630126, Новосибирск, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-6474-5223
SPIN-код: 5917-1540
E-mail: ten-vitalya@mail.ru

Пушкарева Ирина Юрьевна
ассистент,
кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья,
факультет повышения квалификации и переподготовки врачей,
Новосибирский государственный медицинский университет,
Красный пр-т, 52, 630091, Новосибирск, Россия.
магистр педагогического образования,
Институт непрерывного образования,
Новосибирский государственный педагогический университет,
ул. Вилюйская, 28, 630126, Новосибирск, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0008-6344-1694
E-mail: irina.phr@mail.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.05 Research Full Article / Article language: Russian

Social engagement of youth as a manifestation of a subjective position: Evaluating the value of involvement in socially significant activities

Natalia V. Kokhan[1], Vitaliy H. Ten[1], Irina Y. Pushkareva [1, 2]

[1] Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation
[2] Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article studies the problem of forming a proactive position of an individual to the activities they perform, and in relation to the social environment where this activity is carried out.*

The purpose of the study is to identify the features of developing youth social engagement as a manifestation of the subjective position based on a value assessment of their involvement in socially significant activities

Materials and Methods. *The study is based on the activity, axiological and systematic approaches that allow the author to reveal the main characteristics of the problem of social engagement from the perspective of activities and their specifics; leading significance in the implementation of individual personal strategies; the main elements and relationships between them, to form a constructive interrelated image of the problem of social engagement of the individual.*

Results. *The concept and main research directions of the phenomenon of social engagement are given. Engagement is clarified as an activity characterized by complete immersion in the process, on the one hand, and participation in social events, on the other hand. Involvement in socially significant activities is described as an indicator of the development of civil society. The main components and their impact on social engagement are identified. The article reveals the specifics of involvement in activities, taking into account motivation; the communicative aspect of social engagement; mechanisms and methods of adjustment to changes for the formation of social engagement. It is noted that with the development of the information space and its capabilities, in an environment where Internet services occupy most of students' time, it becomes important to search for mechanisms for adjustment to digital changes in the digital cultural environment.*

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-03-2025-062/6 dated 07/10/2025 ("Talking about important things is a tool for social engagement and active patriotism of students").

For citation

Kokhan N. V., Ten V. H., Pushkareva I. Y. Social engagement of youth as a manifestation of a subjective position: Evaluating the value of involvement in socially significant activities. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 97–120. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.05

Corresponding Author: Irina Y. Pushkareva, irina.phr@mail.ru

© Natalia V. Kokhan, Vitaliy H. Ten, Irina Y. Pushkareva, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Conclusions. *The study has identified and clarified the specifics of social engagement in modern conditions of digitalization of the education system.*

Keywords

Social engagement; Socially significant activity; Motivation for activity; Value orientations; Mechanisms of adjustment to digital changes.

REFERENCES

1. Khodyrev A. M. Dynamics of value-meaning orientations in the professional-personal development of pedagogical and non-pedagogical students during university studies. *Siberian Pedagogical Journal*, 2025, no. 3, pp. 74-86. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/SCYUDS DOI: https://doi.org/10.15293/1813-4718.2503.07
2. Chambers D. Media and Moral Education: A Philosophy of Critical Engagement. *Educational Theory*, 2020, vol. 70 (6), pp. 807-816. DOI: https://doi.org/10.1111/edth.12455
3. Tsang A. The value of a semi-formal peer mentorship program for first-year students' studies, socialization and adaptation. *Active Learning in Higher Education*, 2023, vol. 24 (2), pp. 125-138. DOI: https://doi.org/10.1177/1469787420945212
4. Silva J., Corse S. Envisioning and enacting class mobility: The routine constructions of the agentic self. *American Journal of Cultural Sociology*, 2018, vol. 6 (2), pp. 231-265. DOI: https://doi.org/10.1057/s41290-017-0026-x
5. Kiryakova I. D., Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A. Social and philosophical analysis of the value foundations of professional personality development in modern conditions. *Philosophy of Education*, 2025, vol. 25 (4), pp. 80-94. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/dormfg DOI: https://doi.org/10.15372/PHE20250406
6. Zeer E. F., Sychenko Y. A. Actual problems of the professionology of education (based on the materials of the networking "professionology: Projection into the future"). *Professional Education and the Labor Market*, 2021, no. 3, pp. 112-122. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/XBVOKJ DOI: https://doi.org/10.52944/PORT.2021.46.3.011
7. Selivanova N. L., Stepanov P. V. 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) URL: https://elibrary.ru/YMCPKP DOI: http://dx.doi.org/10.26907/esd13.2.07
8. Anggraeni D., Binar K., Suprapto N., Shofiyah N., Jatmiko B. Systematic review of problem based learning research in fostering critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 2023, vol. 49 (3), pp. 101334. DOI: https://doi.org/101334.10.1016/j.tsc.2023.101334
9. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Evaluating the development of reflexive personality skills in the conditions of distance educational technologies. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (4), pp. 92-118. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/EEFUMJ DOI https://doi.org/10.15293/2658-6762.2204.05
10. Koreshnikova Yu. N., Froumin I. D. Teachers' professional skills as a factor in the development of students' critical thinking. *Psychological Science and Education*, 2020, vol. 25 (6), pp. 88-103. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/FBFNUX DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2020250608
11. Shi Y., Yang H., Dou Y., Zeng Y. Effects of mind mapping-based instruction on student cognitive learning outcomes: A meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 2023, vol. 24, pp. 303-317. DOI: https://doi.org/10.1007/s12564-022-09746-9

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

12. Rodriguez Sandoval M. T., Bernal Oviedo G. M., Rodriguez-Torres M. I. From preconceptions to concept: The basis of a didactic model designed to promote the development of critical thinking. *International Journal of Educational Research Open*, 2022, vol. 3, pp. 100207. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100207
13. Leontiev D. A. From the phenomenon of self-sufficiency to the mechanisms of self-determination. *Educational Issues*, 2024, no. 1, pp. 142-161. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/PFHLDU DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-17626
14. Godino J. D., Batanero C., Burgos M., Wilhelmi M. R. Understanding the onto-semiotic approach in mathematics education through the lens of the cultural historical activity theory. *ZDM – Mathematics Education*, 2024, vol. 56 (6), pp. 1331-1344. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-024-01590-y DOI: https://doi.org/10.1007/s11858-024-01590-y
15. Pushkareva E. A., Pushkarev Y. V. Cognitive-reflexive personality development: Evaluating the impact of the changing information and educational environment. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (6), pp. 128-154. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/IBOZXX DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2406.06
16. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Digital transformations of the education system: Trends, problems, and priorities of personal development (A critical review). *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (6), pp. 71-96. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/KBYXHP DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2506.04
17. Buckley P., Lee P. The impact of extra-curricular activity on the student experience. *Active Learning in Higher Education*, 2021, vol. 22 (1), pp. 37-48. DOI: https://doi.org/10.1177/1469787418808988
18. Shcheglova I. A. An student engagement in extracurricular activities facilitate the development of their soft skills? *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2019, no. 6, pp. 111-121. URL: https://elibrary.ru/VLDSVQ DOI: https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.6.07
19. Volkova N. V. Technology of educational events designing. *Education and Science*, 2017, vol. 19 (4), pp. 184-200. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/YMEYLJ DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-4-184-200
20. Runge I., Lazarides R., Rubach Ch., Richter D., Scheiter K. Teacher-reported instructional quality in the context of technology-enhanced teaching: The role of teachers' digital competence-related beliefs in empowering learners. *Computers & Education*, 2023, vol. 198, pp. 104761. DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104761
21. Pushkareva I. Yu., Kohan N. V. Formation of the digital cultural environment: On the need to adapt to digital changes (historical and theoretical foundations of research issues). *Cultural and Anthropological Research*, 2026, no. 1, pp. 8-20. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/xyndzz
22. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Marante C. A. A Systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 2021, vol. 58 (5), pp. 1159-1197. DOI: https://doi.org/10.1111/joms.12639
23. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Specifics of information and communication developments in education: Analysis of value changes before and after 2020 (A critical review). *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (6), pp. 96-119. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/llroxv DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2106.06
24. Pithers R., Soden R. Critical thinking in education: A review. *Educational Research*, 2000, vol. 42 (3), pp. 237-249. DOI: https://doi.org/10.1080/001318800440579

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

25. Kohan N. V., Krivorotov V. D., Deich B. A., Lavrenteva O. A. Development of social involvement and active patriotism of students in the context of the project "conversations about the important": Theory and methodology of the research. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2025, no. 3, pp. 5-25. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/BPXPSD DOI: https://doi.org/10.15293/1812-9463.2503.01
26. Chazova I. Yu., Mukhin A. A., Mukhina I. A. Rating of Russian regions by the level of population involvement in socially oriented activities. *Bulletin of the Udmurt University. Economics and Law series*, 2024, vol. 34 (3), pp. 481-486. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/DDAKEJ DOI: https://doi.org/10.35634/2412-9593-2024-34-3-481-486
27. Latuha O. A. Assessing the sustainability development of an organization. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (6), pp. 142-159. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/LPJSAS DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2106.08
28. Abramova S. B. Universities and student civic activism: Engagement and digital participation mechanisms. *University Management: Practice and Analysis*, 2024, vol. 28 (1), pp. 86-98. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/FXVSUD DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2024.01.006
29. Belkina V. V. Educational event as a means of the development of teenagers democratic culture. *Proceedings of the Volgograd State Pedagogical University*, 2020, no. 4, pp. 34-44. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/KYQYQX
30. Klaeijsen A., Vermeulen M., Martens R. Teachers' innovative behaviour: The importance of basic psychological need satisfaction, intrinsic motivation, and occupational self-efficacy. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 2018, vol. 62 (5), pp. 769-782. DOI: https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1306803
31. Bozhenov S. A., Starostova E. A. Analysis of the prerequisites for social engagement of the population in the affairs of local communities. *Ethnosocium and Interethnic Culture*, 2023, no. 5, pp. 60-65. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/ZUIALW
32. Adamchuk D. V. Social activity of teenagers: Motivation and cross-cultural features. *Education Management: Theory and Practice*, 2015, no. 4, pp. 37-57. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/VKWJXT
33. Shin M. Effects of project-based learning on students' motivation and self-efficacy. *English Teaching*, 2018, vol. 73 (1), pp. 95-114. DOI: https://doi.org/10.15858/engtea.73.1.201803.95
34. Shin M., Bolkan S. Intellectually stimulating students' intrinsic motivation: The mediating influence of student engagement, self-efficacy, and student academic support. *Communication Education*, 2021, vol. 70 (2), pp. 146-164. DOI: https://doi.org/10.1080/03634523.2020.1828959
35. Sakharchuk E. S. Cultivating a sense of belonging: Axiological and practical dimensions of educational work with students. *Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts*, 2025, no. 6, pp. 142-151. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/mcsntt DOI: https://doi.org/10.24412/1997-0803-2025-6128-142-151
36. Piskun O. Y. "Children of war. Children of victory": Conversations about important. *Defectology Day*, 2025, no. 3, pp. 39-52. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/ylkgpv
37. Piskun O. Y. Conversations about important. This section is dedicated to the anniversary of our outstanding contemporary, a famous scientist of our time - Ekaterina Grigoryevna Rechitskaya.... *Defectology Day*, 2026, no. 1, pp. 28-40. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/iqklph
38. Zhuravleva E. A. Involvement in communication as a factor of reducing emotional burnout of social sphere specialists. *Anthropological Didactics and Education*, 2023, vol. 6 (3), pp. 230-251. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/JFLTXW

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

39. Kalinin V. S. Prospects of youth communication communities in strategic student communication. *Strategic Planning: Theory and Practice*, 2023, no. 4, pp. 472-484. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/JBGWQD DOI: https://doi.org/10.21603/2782-2435-2023-3-4-472-484
40. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Virtualization of social communication in education: Values-based approach to information development (a critical review). *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (2), pp. 73-90. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/apuvod DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2002.05
41. Rogova E. N., Yanitskiy L. S. Comments in the Vkontakte social network as a discourse practice of student youth. *Virtual Communication and Social Networks*, 2023, no. 4, pp. 229-238. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/RBLFGG DOI: https://doi.org/10.21603/2782-4799-2023-2-4-229-238
42. Ten V. H. Worldview from the perspective of human meaning and self-determination: Cultural and philosophical foundations in the context of digital art development. *Cultural and Anthropological Research*, 2025, no. 1, pp. 96-105. URL: https://elibrary.ru/GHULDV
43. Efimov D. B., Batishchev A. S., Kostyuk A. A., Makhson A. M., Svosky M. Y. Student engagement cultures in Russian student representation: Party-goers, pragmatists and citizens. *Educational Studies Moscow*, 2024, no. 4, pp. 61-94. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/YOPLSZ DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-18298
44. Kurteeva O. V. Technology of formation of future pedagogue's commitment to designing the educational project content. *Prospects of Science and Education*, 2021, no. 2, pp. 176-186. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/IUDBEA DOI: http://dx.doi.org/10.32744/pse.2021.2.12
45. Tardaskina D. D., Alpatskaya E. G. Problems of public involvement in social design. *Society, Economics, Management*, 2025, vol. 10 (1), pp. 53-57. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/DRWCXV DOI: https://doi.org/10.47475/2618-9852-2025-10-1-53-57
46. Saitgalieva G. G. Inclusive volunteering in the university as a resource for forming an inclusive culture in the student environment. *Defectology Day*, 2025, no. 1, pp. 126-130. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/GRQDSE
47. Shchukina I. G. Psychological aspects of student involvement in volunteer activities: motivation and social responsibility. *International Journal of Medicine and Psychology*, 2024, vol. 7 (8), pp. 239-244. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/GPSEKI DOI: https://doi.org/10.58224/2658-3313-2024-7-8-239-244

Submitted: 21 October 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

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

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Natalia Vladimirovna Kokhan
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Education Management,
Institute of Continuing Education,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Head,
Scientific and Methodological Support Center for Teaching Staff and Management Personnel,
Novosibirsk State Pedagogical University,
28 Vilyuiskaya str., 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6157-3182
E-mail: nkokhan@mail.ru

Vitaliy Honchelovich Ten
PhD student, teacher-researcher,
Institute of History, Humanities and Social Education,
Novosibirsk State Pedagogical University,
28 Vilyuiskaya str., 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-6474-5223
E-mail: ten-vitalya@mail.ru

Irina Yuryevna Pushkareva
Assistant,
Department of Healthcare Organization and Public Health,
Faculty of Advanced Training and Retraining of Doctors,
Novosibirsk State Medical University,
Krasny ave., 52, 630091, Novosibirsk, Russian Federation.
Master's of Education,
Institute of Continuing Education,
Department of Education Management,
Novosibirsk State Pedagogical University,
28 Vilyuiskaya str., 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0008-6344-1694
E-mail: irina.phr@mail.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 37.015.31+37.017.4+316.752
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.06

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

Особенности формирования просоциальных ценностных ориентаций обучающихся: оценка на основе параметрического наблюдения условий организации воспитательной работы

А. В. Головина[1], И. А. Гринько[1], Г. Г. Гурин[1], И. С. Криштофик[1], Н. Г. Жабина[1], Т. В. Щербакова[1], А. К. Белолуцкая[1]

[1] Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

Проблема и цель. *В современной педагогической науке сохраняется дефицит эмпирически обоснованных инструментов, позволяющих оценивать качество воспитательной работы школы через анализ педагогических условий формирования ценностных ориентаций и мягких навыков обучающихся. Цель исследования – выявление и описание дефицитов и успешных практик организации воспитательной работы, направленной на формирование мягких навыков и просоциальных ценностных ориентаций обучающихся.*

Методология. *Для достижения цели авторами был разработан и апробирован инструментарий, включающий параметрическое наблюдение воспитательных мероприятий и сравнительное анкетирование педагогов, обучающихся и родителей. Методологическую основу исследования составили деятельностный и компетентностный подходы, а также концепция оценки образовательных условий. В работе использованы методы качественного педагогического исследования: параметрическое наблюдение воспитательных мероприятий, сравнительное кейсовое анкетирование обучающихся старших классов, их родителей и педагогических работников, а также аналитическое обобщение эмпирических данных.*

Результаты. *Авторами разработан и апробирован комплекс инструментов параметрического измерения, включающий шкалы наблюдения педагогических условий и кейсовое анкетирование участников образовательного процесса. В ходе апробации выявлены типичные дефициты и успешные практики формирования мягких навыков (коммуникации, сотрудничества, критического и творческого мышления) и ценностных ориентаций обучающихся. Установлено, что параметрическое наблюдение позволяет выявлять различия между формальным и деятельностным уровнями формирования ценностей, а также несоответствие между заявленными целями воспитательной работы и реально создаваемыми педагогическими условиями.*

Библиографическая ссылка: Головина А. В., Гринько И. А., Гурин Г. Г., Криштофик И. С., Жабина Н. Г., Щербакова Т. В., Белолуцкая А. К. Особенности формирования просоциальных ценностных ориентаций обучающихся: оценка на основе параметрического наблюдения условий организации воспитательной работы // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 121–141. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.06

Автор для корреспонденции: Анна Владимировна Головина, golovinaav@mgpu.ru

© А. В. Головина, И. А. Гринько, Г. Г. Гурин, И. С. Криштофик, Н. Г. Жабина, Т. В. Щербакова, А. К. Белолуцкая, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

***Заключение**. Параметрический подход к измерению педагогических условий может рассматриваться как продуктивный научный инструмент анализа качества воспитательной работы школы и выявления направлений ее развития.*

***Ключевые слова**: воспитательная работа; мягкие навыки; ценностные ориентации; педагогические условия; параметрическое измерение.*

Постановка проблемы

В последние годы в отечественной и зарубежной педагогической науке существенно возрос интерес к проблематике воспитательной работы школы, особенно к механизмам формирования ценностных ориентаций и мягких навыков обучающихся[1] [10; 11].

В международных исследованиях этот вопрос, как правило, рассматривается в контексте развития так называемых компетенций XXI века, прежде всего коммуникации, сотрудничества, критического и творческого мышления, а также гражданских и просоциальных установок обучающихся. Отметим, что в отличие от предметных образовательных результатов, в отношении которых в мировой практике уже давно выработана методология и технологии измерений, дающие устойчивые валидные результаты, вопрос диагностики метапредметных, и особенно личностных, результатов остается в большой мере открытым. Несмотря на то, что к настоящему моменту накоплен значительный опыт проведения международных и отечественных мониторингов функциональной грамотности (PISA и др.), на сегодняшний день можно констатировать дефицит диагностических подходов и процедур, которые бы, с одной стороны, позволяли дать развернутую практикоориентированную обратную связь педагогам и обучающимся, с другой – рассматривали бы метапредметные компетенции и ценностные ориентации как целостный комплекс взаимоувязанных характеристик, с которыми необходимо выстраивать системную педагогическую работу. Особенно острое звучание эта проблема приобретает потому, что школы в настоящий момент нацелены на наращивание объемов различных воспитательных мероприятий: все большее количество детей оказывается вовлеченными в различные конкурсы, концерты, викторины, театральные постановки, культурные походы и т. д., однако как именно можно оценить эффективность проводимых мероприятий, пока остается не очевидным.

Анализ современных исследований показывает, что преобладающее внимание уделяется либо оценке отдельных метапредметных навыков с использованием стандартизированных тестов и опросников[2] [3; 6], либо описанию воспитательных практик без эмпирически обоснованных инструментов анализа условий их реализации [8; 9; 12]. В зарубежных работах данная проблематика нередко

[1] Кувшинова Н. Н. Вопросы реализации программ дополнительного образования на примере деятельности образовательных комплексов города Москвы // Актуальные вопросы гуманитарных наук: сборник научных статей студентов и магистрантов. – М.: ИПК Лаватера, 2018. – С. 67–76. URL: https://elibrary.ru/wbteep

Pellegrino J. W., Hilton M. L. Education for life and work revisited: Defining and measuring 21st century skills. – Washington: National Academies Press, 2023. URL: https://hewlett.org/wp-content/uploads/2016/08/Education_for_Life_and_Work.pdf

[2] Amitai A., Smets W. What is citizenship education and how can you evaluate it? // Elke school socialiseert. Many paths to citizenship. – 2022. – P. 31–48. URL: https://researchportal.vub.be/en/publications/what-is-citizenship-education-and-how-can-you-evaluate-it

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

рассматривается в рамках исследований гражданского образования [11], социально-эмоционального развития и школьного климата, где основное внимание уделяется установкам, убеждениям и декларируемым ценностям обучающихся. В отечественных работах преобладают подходы, ориентированные на фиксацию результатов воспитания, отраженных в ответах респондентов или в нормативно-плановой документации школ [13]. Существенным ограничением таких подходов является их ориентация на фиксацию итоговых результатов без учета педагогических условий и механизмов, в рамках которых формируются ценностные ориентации и мягкие навыки обучающихся в ходе реальной воспитательной деятельности школы. Следует учитывать, что эффект образовательной деятельности носит отсроченный характер и многие изменения, произошедшие в личности человека, можно успешно зафиксировать лишь по истечении многих лет ее становления. Более того, ребенок за годы школьной жизни драматически меняется, переживает ряд возрастных кризисов, и результаты психолого-педагогических измерений в начальной школе и, например, даже в 6–7 классах нельзя сравнивать [5]. К тому же на воспитание субъекта влияет множество факторов, напрямую не связанных со школой и не подконтрольных ей (семья, социальные сети, хобби, сообщества сверстников и т. д.). При измерении с помощью анкетирования, опросов или интервью сложно отделить воздействие одного от другого. Что касается документов, сопровождающих воспитательную деятельность, то они могут не отображать реального характера работы в школе, что не позволяет воспринимать их в качестве достоверных источников для оценки эффективности воспитания.

Таким образом, несмотря на наличие значительного массива исследований остается недостаточно разработанной проблема эмпирического измерения качества воспитательной работы школы через анализ педагогических условий формирования ценностных ориентаций и мягких навыков обучающихся. Указанный дефицит определяет необходимость разработки и апробации исследовательских подходов, ориентированных не столько на оценку декларируемых результатов воспитания, сколько на системный анализ условий и форматов педагогического взаимодействия, в которых данные результаты потенциально формируются.

Цель исследования – выявление и описание дефицитов и успешных практик организации воспитательной работы, направленной на формирование мягких навыков и просоциальных ценностных ориентаций обучающихся.

Методология исследования

Методологическую основу исследования составляют компетентностный, деятельностный[3] и аксиологический подходы, позволяющие рассматривать воспитательную работу школы как систему педагогических условий, в рамках которых формируются ценностные ориентации и мягкие навыки обучающихся. В рамках данного исследования воспитательное воздействие анализируется не через декларируемые цели или формальные результаты, а через параметры образовательной среды и педагогического взаимодействия, потенциально обеспечивающие развитие соответствующих навыков и ценностей.

[3] Эльконин Д. Б. Детская психология. – М.: Академия, 2004. – 384 с. ISBN 5-7695-1645-3. URL: https://elibrary.ru/qxhvyd

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Разработанный авторами параметрический подход ориентирован на фиксацию наблюдаемых характеристик воспитательных мероприятий, отражающих условия развития коммуникации, сотрудничества, критического и творческого мышления, а также формирования просоциальных ценностных ориентаций обучающихся. Такой подход позволяет перейти от фрагментарной оценки отдельных практик к комплексному анализу воспитательной деятельности школы как целостного педагогического процесса.

Для достижения цели авторами был разработан и апробирован инструментарий, включающий параметрическое наблюдение воспитательных мероприятий и сравнительное анкетирование педагогов, обучающихся и родителей.

Разработке инструментария предшествовал подробный анализ результатов отечественных и зарубежных исследований способов оценки эффективности воспитания.

1. Первая проанализированная группа инструментов включает в себя анкеты как для педагогов, так и для обучающихся [1; 4; 6]. К примеру, специфическим международным исследованием, напрямую касающимся оценки воспитательных практик, является исследование качества граждановедческого образования ICCS (*International Civic and Citizenship Study*), цель которого – выявление умения ориентироваться в социальном контексте и формулировать собственную гражданскую позицию. Гражданская компетентность в данном отчете понимается как знания, навыки и ценности, необходимые обучающемуся в будущем для активного участия в гражданском обществе, политической и общественной жизни. В некоторых случаях опрос о гражданской компетентности заполняют педагоги, что позволяет получить оценку с позиции экспертности [6]. В других случаях опрос заполняется обучающимися в ходе саморефлексии [4]. В отечественной практике встречается анкетирование для классных руководителей, которые рассматриваются в качестве ответственных лиц за воспитательную работу над группой учащихся.

2. Вторая группа инструментов – методики, основанные на наблюдении за ходом воспитательной работы и интервьюировании участников процесса. Так, нидерландское исследование сообщает о реализации подобной модели в Голландии в 2020 г. [3]. Это позволило, с одной стороны, измерить гражданскую компетентность учеников, с другой – разработать описание уровней ее развития.

3. Третья группа методов предполагает оценку качества подготовки педагогических кадров[4] [2; 7]. Например, одно из нидерландских исследований обращает внимание на влияние эффективности обучения учителей программе гражданского образования на воспитание их учеников [6]. Схожие методики представлены в публикациях и по иным странам. Например, в статье «Организационное участие учителей: профили в 12 странах и их корреляция с практикой преподавания» (2020) [8], где на основании наблюдения и анкетирования педагогических работников подразделяют на четыре когорты, исходя из их личностной гражданской позиции (оценивается гражданская вовлеченность педагогических работников в общественные и политические процессы), была установлена корреляция между личностной позицией педагогических

[4] OECD. Beyond academic learning: First results from the OECD Survey on Social and Emotional Skills. – Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: https://doi.org/10.1787/92a11084-en

OECD. Creative minds in action: Students' imagination and ideas on the PISA test. – Paris: OECD Publishing, 2024. DOI: https://doi.org/10.1787/5b718eb2-en

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

работников и его работой в классе по вопросам формирования гражданственности.

4. Последняя группа инструментов нацелена на оценку лидерских качеств педагогического работника[5] [9; 14; 16; 17; 19]. Так, в Китае выделяется несколько компонентов так называемого школьного лидерства [10], а в США уже несколько лет реализуется программа «Голубая лента» [11], направленная на поощрения, в том числе за эффективную демонстрацию школами лидирующих показателей в успеваемости и новаторстве педагогических практик. В России внимание исследователей уделяется перспективам использования педагогов-наставников[6] в воспитательной работе [12; 16; 17; 9], а также обучению и подготовке начинающих педагогов, которые смогут наладить продуктивный контакт с учениками [13].

Однако, несмотря на наличие разнообразных подходов к оценке воспитательной деятельности, анализ научных публикаций показывает, что большинство существующих инструментов ориентированы либо на фиксацию отсроченных личностных результатов, либо на оценку отдельных компонентов образовательного процесса, что существенно ограничивает возможности объективного анализа педагогических условий воспитательной работы в конкретной образовательной организации. Кроме того, значительная часть международных инструментов опирается на концепт гражданского образования, лишь частично соотносимый с ценностным контекстом российской системы общего образования, что актуализирует необходимость разработки инструментария, чувствительного к локальным нормативным и культурным основаниям.

На основании изученных материалов были разработаны авторские инструменты оценки эффективности воспитательных практик с точки зрения формирования мягких навыков и просоциальных ценностей.

Под «мягкими навыками» в исследовании понимался широкий набор компетенций и личных качеств, которые позволяют людям эффективно ориентироваться в окружающей среде, успешно работать с другими и достигать поставленных целей [7]. Их перечень базировался на концепции «4К», впервые принятой в рамках Давосского форума в 2015 г. Под «просоциальными ценностями» понимались обобщенные цели и средства их достижения, играющие роль фундаментальных норм [18]. Список ценностей составлялся на основании Указа Президента РФ № 809[8] и включал в себя такие ценностные ориентации, как «жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение,

[5] Fullan M., Quinn J., McEachen J. Deep learning: Engage the world change the world. – Thousand Oaks: Corwin, 2018. DOI: https://doi.org/10.4135/9781506368603

[6] Как организовать наставничество в школе: рекомендации по организации профессионального наставничества в образовательных организациях Москвы / А. К. Белолуцкая, А. В. Головина, Г. Г. Гурин и др. – М.: НП «Авторский Клуб», 2024. – 28 с. ISBN 978-5-907027-84-8.

[7] Белолуцкая А. К., Головина А. В., Гринько И. А., Гурин Г. Г. Отношение педагогов, старшеклассников и родителей к воспитательным и просветительским мероприятиям // Образование и город: проектирование развития Сборник статей по итогам Седьмого ежегодного международного симпозиума. – 2024. – С. 59–80. URL: https://elibrary.ru/JYEPQP

[8] Указ Президента РФ от 09.11.2022 N 809 "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей" URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_430906/

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

историческая память и преемственность поколений, единство народов России» [15].

Предлагаемый подход основывается на параллельном использовании двух методов оценки: параметрического наблюдения, которое осуществляет эксперт, находясь непосредственно на воспитательном мероприятии, и сравнительного анкетирования педагогов, обучающихся и их родителей. Первый метод дает представление о качестве педагогических условий in situ, которые создаются педагогом для развития мышления и коммуникации, а также рефлексивного деятельностного формирования у детей ценностного мировоззрения. Благодаря второму методу становится возможным проанализировать отношение трех групп ключевых интересантов к проводимой воспитательной работе. В сочетании использование указанных методов при условии регулярного проведения дает возможность комплексного мониторинга.

Параметрическое наблюдение как метод оценки педагогических условий

Параметрическое наблюдение использовалось как основной метод качественного анализа воспитательных мероприятий и было направлено на фиксацию характеристик педагогического взаимодействия, потенциально способствующих развитию мягких навыков и формированию ценностных ориентаций обучающихся. В отличие от описательного или экспертно-интуитивного наблюдения данный метод предполагает систематическую регистрацию заранее заданных аналитических параметров, обеспечивающих сопоставимость данных и возможность их последующего обобщения.

Единицей анализа в рамках параметрического наблюдения выступало отдельное воспитательное мероприятие, рассматриваемое как целостная педагогическая ситуация. Экспертная фиксация осуществлялась с использованием стандартизированного бланка, включающего группы индикаторов, отражающих ключевые компоненты педагогических условий:

1) первая группа параметров связана с развитием коммуникативных навыков и включает характеристики организации горизонтального и вертикального взаимодействия обучающихся, разнообразие коммуникативных ролей и форматов, а также наличие условий для спонтанного и инициативного общения;

2) вторая группа параметров отражает условия для развития критического мышления и включает фиксацию открытых вопросов, направленных на аргументацию, анализ причинно-следственных связей, формирование собственной позиции и обсуждение альтернативных точек зрения;

3) третья группа параметров ориентирована на развитие творческого мышления и позволяла выявить наличие задач с неопределенным способом решения, возможностей для самостоятельного выбора, создания оригинального продукта и обращения к культурным и социальным референсам;

4) четвертая группа параметров описывает условия для кооперации и совместной деятельности обучающихся, включая организацию групповой и парной работы, распределение ролей, коллективную рефлексию и педагогическую обратную связь по результатам совместной деятельности.

Отдельный блок параметров направлен на анализ формирования просоциальных ценностей. В рамках наблюдения фиксировался характер обращения педагога и участников мероприятия к ценностному содержанию, а также уровень его интеграции в деятельность обучающихся (формальный, деятельностный, рефлексивный). Особое внимание уделяется эмоциональной вовлеченности обучающихся и демонстрации возможности реализации ценностей в конкретных действиях и поступках.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Каждый параметр фиксировался бинарно, что обеспечивало формализованность данных, при этом эксперт имел возможность дополнять наблюдение развернутыми аналитическими комментариями, раскрывающими контекст и специфику педагогической ситуации. Такое сочетание формализованной и качественной фиксации позволило использовать параметрическое наблюдение как инструмент системного анализа педагогических условий воспитательной деятельности.

Анкетирование в формате кейсов как дополнение параметрического наблюдения

Дополнительной частью оценочного инструмента стало анкетирование, которое проводилось в форме анализа респондентами конкретных ситуаций (кейсов). Кейсы были разработаны для трех групп: ученики 10–11 классов, педагогические работники и родители обучающихся 10–11 классов. Структурно основой кейсов стали индикаторы, описанные выше в контексте параметрических наблюдений. Основная цель анкетирования заключалась в том, чтобы косвенно выявить условия, способствующие реализации воспитательной работы.

Анкетирование для обучающихся 10–11 классов позволяет лучше понять, как ученики воспринимают воспитательные мероприятия и какой у них опыт участия в этих событиях.

В рамках кейсов преподавателям было предложено разработать пять подробных ответов, которые представляли собой свободное описание возможного плана урока. Такие уроки должны быть ориентированы на развитие конкретного мягкого навыка и формирование определенных ценностей, которые были четко обозначены в содержании кейса наряду с указанием возраста обучающихся. Такая форма кейсов не только не ограничивает учителей в их подходе, но и позволяет им продемонстрировать свое мастерство, выявляя привычные способы решения аналогичных образовательных задач.

Совмещение наблюдений и анкетирования позволило создать широкую и многоаспектную картину воспитательной деятельности, осуществляемой в конкретной школе.

К ограничениям использованных методов следует отнести контекстуальный характер полученных данных, обусловленный спецификой образовательных организаций, участвовавших в апробации инструментария, а также ограниченный временной период наблюдений. Кроме того, параметры оценки фиксируют преимущественно наблюдаемые характеристики педагогических условий, что не позволяет в полной мере учитывать индивидуальные различия обучающихся и отдаленные эффекты воспитательного воздействия. Указанные ограничения определяют перспективы дальнейших исследований, направленных на расширение выборки и сочетание параметрического наблюдения с другими методами сбора эмпирических данных.

Апробация разработанного инструментария была проведена на базе пяти общеобразовательных школ города Москвы, представляющих различные административные округа. В ходе исследования были проанализированы 15 воспитательных мероприятий различного формата (классные часы, концерты, школьные конференции и др.), заполнено 30 бланков параметрического наблюдения, а также проведено анкетирование педагогических работников (35 человек), обучающихся 10–11 классов (135 человек) и их родителей (65 человек).

Результаты исследования

Ключевые результаты обобщены в таблицах 1 и 2.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 1

Результаты параметрического наблюдения по мягким навыкам

Table 1

The results of parametric observation of soft skills

Параметр оценивания	% занятий
Коммуникация	
Присутствует неотрепетированное горизонтальное общение между учениками (горизонтальная коммуникация)	50 %
Незапланированная спонтанная коммуникация между участниками поощряется	16,7 %
Разновозрастной состав участников	50 %
Организована возможность коммуникации с партнерами разного возраста, профессии, статуса, не / малознакомыми (например, из разных классов / школ / корпусов) и пр.	25 %
Организована работа в малых группах для учеников	33 %
Критическое мышление	
Педагогический работник задает обучающимся открытые вопросы	24 %
Педагогический работник интересуется аргументами обучающихся и помогает им формулировать их	16,7 %
Ученики задают педагогическому работнику интересующие их вопросы, предполагающие обсуждение и открытый ответ	8,4 %
Ученики задают друг другу вопросы во время мероприятия, в том числе открытые	16,7 %
Ученики высказывают собственное мнение	16,7 %
Педагогический работник обращает внимание на причинно-следственные связи	16,7 %
Творческое мышление	
Ученики создают собственный продукт во время мероприятия (например: поделку, плакат, комикс, стих и пр.)	8,4 %
Педагогический работник знакомит учеников с культурными референсами, которые используются не как образцы, а для вдохновения и создания творческих произведений по собственному замыслу	33 %
Ученики работают над задачей, где предлагают разные варианты ее решения	25 %
Педагогический работник предоставляет обучающимся самостоятельный выбор	25 %
Педагогический работник дает задание «придумать» / разработать / сочинить что-либо	8,4 %
Сотрудничество	
Ученики работают в малых группах над решением общей задачи	25 %
Ученики работают в парах	16,7 %
Групповая работа приводит к продуктивному результату	25 %
Педагогический работник предлагает обсудить результаты совместной работы и проанализировать их	8,4 %
Педагогический работник дает обратную связь о том, как была организована работа в группе	25 %

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 2

Результаты параметрического наблюдения по просоциальным ценностям

Table 2

The results of parametric observation of prosocial values

Параметр оценивания	% занятий
Педагогический работник не обращает внимание на то, какие действия учеников могут определяться как соответствующие этой ценности	25 %
Педагогический работник директивно перечисляет действия, которые соответствуют этой ценности	33,3 %
Педагогический работник вместе с учениками придумывает действия, которые бы соответствовали этой ценности	8,4 %
Ученики не показывают большой эмоциональной вовлеченности	16,7 %
Ученики демонстрируют большую эмоциональную вовлеченность	66,7 %

Результаты апробации подтвердили применимость разработанного инструментария для выявления и описания как дефицитов, так и успешных примеров организации воспитательной работы. Параметрические шкалы продемонстрировали свою эффективность при фиксации качества педагогических условий, создаваемых в рамках воспитательных мероприятий, уровня вовлеченности обучающихся, а также используемых педагогических практик, направленных на развитие коммуникации, сотрудничества, критического и творческого мышления. Анкетирование в форме кейсов позволило дополнить данные наблюдений представлениями ключевых участников образовательного процесса о характере и качестве воспитательной работы.

Формирование коммуникативных навыков и навыков сотрудничества

Анализ данных параметрического наблюдения показал, что наиболее выраженные успешные практики воспитательной работы связаны с развитием коммуникативных навыков обучающихся. Примерно в половине наблюдавшихся мероприятий фиксировалась спонтанная горизонтальная коммуникация между учащимися, а также взаимодействие обучающихся разных возрастных групп, что способствовало расширению их коммуникативного опыта. В трети мероприятий использовалась групповая работа, потенциально ориентированная на развитие сотрудничества.

Вместе с тем выявлены и устойчивые дефициты. Коммуникативное взаимодействие чаще всего ограничивалось общением внутри привычных групп, без целенаправленного расширения круга коммуникативных партнеров. Спонтанное горизонтальное общение нередко воспринималось педагогами как фактор, нарушающий сценарий мероприятия, и не интегрировалось в его структуру. В отношении сотрудничества были зафиксированы недостатки в организации командной работы: отсутствие распределения ролей, педагогической модерации и последующей рефлексии опыта совместной деятельности.

Полученные результаты соотносятся с выводами ряда отечественных и зарубежных исследований [3; 16], указывающих на то, что групповая работа в воспитательных и образовательных практиках часто носит формальный характер и не сопровождается целенаправленным развитием навыков сотрудничества и рефлексии командного взаимодействия.

Развитие критического мышления обучающихся

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Развитие критического мышления оказалось наименее представленным направлением воспитательной работы. В большинстве наблюдавшихся мероприятий обучающиеся редко сталкивались с открытыми вопросами, требующими аргументации, формулирования собственной позиции или анализа причинно-следственных связей. Возможности для развернутого рассуждения и обсуждения альтернативных точек зрения были ограничены.

Высокий потенциал развития критического мышления был зафиксирован лишь в единичных случаях, в частности в рамках школьной конференции, где обучающиеся представляли собственные исследовательские проекты, получали развивающую обратную связь и участвовали в содержательных дискуссиях. Данный результат подтверждает выводы исследовательской литературы [3; 6] о том, что формирование критического мышления требует специально сконструированных образовательных ситуаций и редко возникает спонтанно в рамках массовых воспитательных мероприятий.

Условия формирования творческого мышления

Анализ показал, что в воспитательных мероприятиях чаще всего используется стратегия ознакомления обучающихся с готовыми культурными референсами, что было зафиксировано примерно в трети случаев. Возможность самостоятельного создания творческого продукта обучающимися предоставлялась крайне редко.

Значительная часть мероприятий была ориентирована на демонстрацию заранее подготовленных творческих выступлений (концерты, номера), при этом процесс подготовки данных продуктов оставался за рамками наблюдаемой педагогической ситуации. В результате развитие творческого мышления происходило лишь у ограниченного круга обучающихся, непосредственно вовлеченных в подготовку, что снижает потенциал воспитательных мероприятий как пространства массового развития креативности.

Формирование ценностных ориентаций обучающихся

Результаты параметрического наблюдения свидетельствуют о преобладании формального подхода к формированию ценностных ориентаций. В большинстве случаев ценности обозначались педагогом декларативно или иллюстрировались примерами из истории и культуры, без включения обучающихся в деятельностное или рефлексивное осмысление их содержания. Учащиеся редко получали возможность соотнести обсуждаемые ценности с собственным жизненным опытом и практиками повседневного поведения.

Также было выявлено неравномерное представление ценностных ориентаций: наибольшее внимание уделялось патриотизму и гуманизму, тогда как другие ценности затрагивались эпизодически. Подобная тенденция соответствует данным других исследований [14; 15], указывающих на сложность перехода от декларативного транслирования ценностей к их деятельностному освоению.

В итоге можно резюмировать, что в ходе качественного анализа результатов параметрического наблюдения на воспитательных мероприятиях на уровне тенденций было установлено:

1) наличие дефицитов в формировании творческого и особенно критического мышления. Обучающиеся имеют недостаточно возможности для самостоятельного вопрошания, формулирования аргументов и причинно-следственных связей, а также для работы с культурными референсами и самостоятельного креативного придумывания;

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

2) средний уровень развития навыков сотрудничества и коммуникации при недостатке рефлексии опыта совместной работы, а также ограниченном выборе возможных коммуникативных партнеров;

3) недостаток деятельностного подхода при формировании ценностных ориентаций: приоритет рассказа о ценностях в ущерб обсуждению возможных форм реализаций тех или иных ценностей в действиях в повседневной жизни.

Результаты анкетирования участников образовательного процесса

Анкетирование в форме анализа кейсов позволило выявить особенности восприятия воспитательной работы различными группами участников образовательного процесса. Обучающиеся 10–11 классов чаще всего отмечали обсуждение таких ценностей, как взаимопомощь, жизнь и созидательный труд, а также демонстрировали в целом положительное отношение к воспитательным мероприятиям и отсутствие отторжения от участия в них.

Родители обучающихся характеризовались сравнительно низкой степенью включенности в воспитательную деятельность школы и склонностью делегировать значительную часть ответственности за воспитание образовательной организации. Анализ ответов педагогических работников показал преобладание кратких, шаблонных решений кейсов, нередко основанных на использовании готовых методических материалов. При этом в ответах редко прослеживалась адаптация предлагаемых форматов к возрастным и психологическим особенностям обучающихся, а акцент чаще делался на декларируемых ценностях, нежели на развитии конкретных навыков.

Полученные результаты не только подтверждают выводы ряда отечественных и зарубежных исследований [7; 18] о неравномерности развития мягких навыков и ценностных ориентаций в ходе воспитательной работы, но и уточняют их за счет анализа конкретных педагогических условий, в рамках которых данные различия формируются. В отличие от исследований, ориентированных преимущественно на самооценку обучающихся или экспертные суждения, представленный параметрический подход позволяет выявить структурные ограничения воспитательных практик, связанные с преобладанием декларативных форм работы и недостаточной интеграцией ценностного содержания в деятельность обучающихся.

Заключение

Проведенное исследование позволило выявить дефициты и успешные практики организации воспитательной работы, направленной на формирование мягких навыков и просоциальных ценностных ориентаций обучающихся. Основным научным результатом является разработка и апробация комплексного инструментария оценки эффективности воспитательной работы, включающего параметрическое наблюдение мероприятий и сравнительное анкетирование педагогов, обучающихся и их родителей.

Использование разработанных инструментов дало возможность не только зафиксировать и описать педагогические практики, но и системно оценить их эффективность в развитии критического и творческого мышления, коммуникации, сотрудничества, а также в формировании ценностных ориентаций. Результаты исследования показали, что формирование мягких навыков и ценностей неравномерно: наиболее успешно развиваются коммуникация и сотрудничество, тогда как критическое и творческое мышление, а также деятельностное освоение ценностей требуют целенаправленного педагогического сопровождения.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Научный вклад авторов заключается в создании инструмента, позволяющего комплексно оценивать эффективность воспитательной работы с точки зрения формирования навыков и ценностей, что ранее ограничивалось либо декларативными показателями, либо фрагментарными методами наблюдения и опроса. Апробация инструментария в пяти школах показала его применимость для анализа реальных педагогических условий и выявления как «лучших практик», так и ключевых ограничений в организации воспитательной работы.

Таким образом, исследование расширяет возможности научного анализа воспитательного процесса в школах, обеспечивает эмпирическую основу для разработки рекомендаций по улучшению педагогических практик и формированию ценностных и метапредметных компетенций обучающихся, а также задает перспективу для дальнейших исследований в области оценки воспитательной работы в разных образовательных контекстах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Blake M. K. Other duties as assigned: The ambiguous role of the high school counselor // Sociology of Education. – 2020. – Vol. 93 (4). – P. 315–330. DOI: https://doi.org/10.1177/0038040720932563
2. Coopmans M., Ten Dam G., Dijkstra A. B., Van der Veen I. Towards a comprehensive school effectiveness model of citizenship education: An empirical analysis of secondary schools in the Netherlands // Social Sciences. – 2020. – Vol. 9. – P. 157. DOI: https://doi.org/10.3390/socsci9090157
3. Darling-Hammond L., Flook L., Cook-Harvey C., Barron B., Osher D. Implications for educational practice of the science of learning and development // Applied Developmental Science. – 2020. – Vol. 24 (2). – P. 97–140. DOI: https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791
4. Fauzi I. K. A., Mulyana N., Zein I. F., Zein A. A., Anggraeni D. Implementation of child-friendly schools in developing students' character // Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. – 2023. – Vol. 12 (1). – P. 13–27. DOI: https://doi.org/10.33578/jpfkip.v12i1.9413
5. Gabaldón-Estevan D. Heterogeneity versus homogeneity in schools: A study of the educational value of classroom interaction // Education Sciences. – 2020. – Vol. 10 (11). – P. 335. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci10110335
6. Henderson D., Tudball L. More than national education: Possibilities for critical participatory learning in the Australian curriculum through civics and citizenship // Curriculum Perspectives. – 2017. – Vol. 37 (4). – P. 243–255. DOI: https://doi.org/10.1007/s41297-017-0010-1
7. Hoskins B., Saisana M., Villalba C. M. H. Civic Competence of Youth in Europe: Measuring Cross National Variation Through the Creation of a Composite Indicator. Social Indicators Research, 123(2), 431–457. DOI: https://doi.org/10.1007/s11205-014-0746-z
8. Reichert F., Torney-Purta J., Liang W. Teachers' organizational participation: Profiles in 12 countries and correlates in teaching-related practices // Theory and Research in Social Education. – 2020. – Vol. 48 (4). – P. 552-582. DOI: https://doi.org/10.1080/00933104.2020.1795764
9. Utomo H. B., Musyadad F., Yunanto D. Assessment model for effective schools // International Journal of Advanced Science and Technology. – 2019. – Vol. 129. – P. 81–88. DOI: https://doi.org/10.33832/ijast.2019.129.07

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

10. Visone J. D. Teacher leadership for excellence in US National Blue Ribbon Schools // International Journal of Leadership in Education. – 2020. – Vol. 27 (1). – P. 21–43. DOI: https://doi.org/10.1080/13603124.2020.1811897
11. Voogt J., Roblin N. P. A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies // Journal of Curriculum Studies. – 2012. – Vol. 44 (3). – P. 299–321. DOI: https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938
12. Zuo A. How to improve school leadership (in Beijing's high schools) // Journal of Education and Educational Research. – 2023. – Vol. 6 (1). – P. 163–165. DOI: https://doi.org/10.54097/jeer.v6i1.14214
13. Абрамова В. Ю., Векслер А. К., Глубокова Е. Н., Назмутдинова Т. С., Попова Р. И., Чернышова Э. П., Шелухина О. А., Калабина И. А. Объективная оценка достигаемых образовательных результатов: особенности проектирования и применения оценочных средств в современных условиях цифрового развития // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 125–148. URL: https://elibrary.ru/TWQVWO DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2401.06
14. Буянова И. Б., Горшенина С. Н., Неясова И. А., Серикова Л. А., Буянов Ю. В. Формирование готовности будущего педагога к осуществлению воспитательной деятельности в учреждениях различного типа // Гуманитарные науки и образование. – 2023. – Т. 14, № 1. – С. 20–25. URL: https://elibrary.ru/YSRMNV DOI: https://doi.org/10.51609/2079-3499_2023_14_01_20
15. Зубова О. Г. Структура ценностей населения России: теоретико-методологический анализ и эмпирические результаты // Образование и право. – 2019. – № 8. – С. 182–189. URL: https://elibrary.ru/FAKPSI
16. Лаврентьева О. А., Скрыпникова Е. М., Дейч Б. А., Лаврентьева З. И. Деятельность советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями: оценка ожиданий и потенциала совершенствования воспитательной работы с обучающимися // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13, № 6. – С. 7–36. URL: https://elibrary.ru/MIOVXH DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2306.01
17. Лихолетов В. В., Абдуллин А. Г. Педагог и наставник - ключевые фигуры формирования образовательно-технологического суверенитета страны // Интеграция образования. – 2023. – Т. 27, № 3. – С. 468–489. URL: https://elibrary.ru/UMEYJO DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.468-489
18. Румянцева О. В. Исследования soft skills в высшем образовании: топ-100 в международной базе Scopus // Интеграция образования. – 2021. – Т. 25, № 4. – С. 593–607. URL: https://elibrary.ru/DLBJSJ DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.105.025.202104.593-607
19. Савченков А. В., Корчемкина Ю. В., Сибиркина А. Р., Изюмникова С. А., Леушканова О. Ю., Уварина Н. В. Оценка сформированности мотивационно-ценностного компонента готовности будущих педагогов к воспитательной деятельности на основе построения индивидуального профиля // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 6. – С. 33–61. URL: https://elibrary.ru/PBUBYQ DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2406.02

Поступила: 11 октября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Заявленный вклад авторов:

Головина А. В.: сбор эмпирического материала, осуществление обработки и анализа полученных данных, написание вывода по результатам применения методики и апробации методики, подготовка текста статьи

Гринько И. А.: осуществление сбора теоретического материала для разработки параметрического наблюдения, выделение значимых особенностей, критериев и инструментов для апробации измерения

Гурин Г. Г.: сбор эмпирического материала, участие в апробации разработанного инструментария

Криштофик И. С.: осуществление сбора теоретического материала для разработки параметрического наблюдения, участие в апробации разработанного инструментария

Жабина Н. Г.: сбор эмпирического материала, участие в апробации разработанного инструментария

Щербакова Т. В.: сбор эмпирического материала, участие в апробации разработанного инструментария

Белолуцкая А. К.: руководство научным коллективом, руководство процессом разработки инструментария и апробации инструментария, управление проведением исследования, участие в редактуре и подготовке статьи

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

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Головина Анна Владимировна
Младший научный сотрудник,
лаборатория оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
НИИ урбанистики и глобального образования,
Московский городской педагогический университет,
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0310-1128
SPIN-код: 9865-0915
E-mail: golovinaav@mgpu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Гринько Иван Александрович
доктор исторических наук, старший научный сотрудник,
лаборатория оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
НИИ урбанистики и глобального образования,
Московский городской педагогический университет,
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1594-0244
SPIN-код: 1477-6946
E-mail: grinkoi@mgpu.ru

Гурин Григорий Геннадьевич
младший научный сотрудник,
лаборатория оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
НИИ урбанистики и глобального образования,
Московский городской педагогический университет,
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4070-4905
SPIN-код: 7193-2166
E-mail: guringg@mgpu.ru

Криштофик Ирина Сергеевна
кандидат педагогический наук, доцент, ведущий научный сотрудник,
лаборатория оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
НИИ урбанистики и глобального образования,
Московский городской педагогический университет,
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5636-8347
SPIN-код: 4931-0132
E-mail: krishtofikis@mgpu.ru

Жабина Наталья Геннадьевна
младший научный сотрудник,
лаборатория оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
НИИ урбанистики и глобального образования,
Московский городской педагогический университет,
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0905-7524
SPIN-код: 1779-5374
E-mail: zhabinang@mgpu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Щербакова Татьяна Владимировна
кандидат исторических наук, старший научный сотрудник,
лаборатория оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
НИИ урбанистики и глобального образования,
Московский городской педагогический университет,
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4556-5550
SPIN-код: 6102-2396
E-mail: Sherbakovatv@mgpu.ru

Белолуцкая Анастасия Кирилловна
кандидат психологических наук, заведующий,
лаборатория оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
НИИ урбанистики и глобального образования,
Московский городской педагогический университет,
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8184-7411
SPIN-код: 2268-4354
E-mail: beloluckayaak@mgpu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.06 Research Full Article / Article language: Russian

Features of developing students' citizenship values: Assessment based on parametric observation of conditions for organizing citizenship education

A. V. Golovina [1], I. A. Grinko[1], G. G. Gurin[1], I. S. Krishtofik[1], N. G. Zhabina[1], T. V. Shcherbakova[1], A. K. Belolutskaya[1]

[1] Moscow City University, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. *Contemporary educational research faces a lack of empirically grounded tools that make it possible to assess the quality of moral and citizenship education through the analysis of pedagogical conditions for the formation of students' values and soft skills. The purpose of this study is to describe and verify parametric approach to measuring the conditions for developing students' values and soft skills in the context of school-based moral and citizenship education.*

Materials and Methods. *The study follows the activity-based and cultural-historical approaches, as well as the concept of evaluating educational conditions. The research employs qualitative methods, including parametric observation of educational activities, comparative case-based surveys of upper secondary school students, their parents, and teachers, and analysis of the empirical data obtained.*

Results. *The authors developed and piloted a set of parametric measurement tools, including observation scales for pedagogical conditions and case-based surveys for key participants in the educational process. The pilot study enabled to identify typical deficits and successful practices in developing soft skills (communication, collaboration, critical thinking, and creativity) and students' values. It was established that parametric observation can identify differences between formal and activity-based levels of value formation, as well as inconsistencies between the declared goals of moral and citizenship education and actual pedagogical conditions.*

Conclusions. *The parametric approach to measuring pedagogical conditions is considered to be a productive research tool for analyzing the quality of moral education and identifying directions for its further development.*

Keywords

Citizenship education; Moral education; Soft skills; Values; Pedagogical conditions; Parametric measurement.

For citation

Golovina A. V., Grinko I. A., Gurin G. G., Krishtofik I. S., Zhabina N. G., Shcherbakova T. V., Belolutskaya A. K. Features of developing students' citizenship values: Assessment based on parametric observation of conditions for organizing citizenship education. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 121–141. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.06

Corresponding Author: A. V. Golovina, golovinaav@mgpu.ru

© A. V. Golovina, I. A. Grinko, G. G. Gurin, I. S. Krishtofik, N. G. Zhabina, T. V. Shcherbakova, A. K. Belolutskaya, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

REFERENCES

1. Blake M. K. Other duties as assigned: The ambiguous role of the high school counselor. *Sociology of Education*, 2020, vol. 93 (4), pp. 315-330. DOI: https://doi.org/10.1177/0038040720932563
2. Coopmans M., Ten Dam G., Dijkstra A. B., Van der Veen I. Towards a comprehensive school effectiveness model of citizenship education: An empirical analysis of secondary schools in the Netherlands. *Social Sciences*, 2020, vol. 9, pp. 157. DOI: https://doi.org/10.3390/socsci9090157
3. Darling-Hammond L., Flook L., Cook-Harvey C., Barron B., Osher D. Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 2020, vol. 24 (2), pp. 97-140. DOI: https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791
4. Fauzi I. K. A., Mulyana N., Zein I. F., Zein A. A., Anggraeni D. Implementation of child-friendly schools in developing students' character. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2023, vol. 12 (1), pp. 13-27. DOI: https://doi.org/10.33578/jpfkip.v12i1.9413
5. Gabaldón-Estevan D. Heterogeneity versus homogeneity in schools: A study of the educational value of classroom interaction. *Education Sciences*, 2020, vol. 10 (11), pp. 335. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci10110335
6. Henderson D., Tudball L. More than national education: Possibilities for critical participatory learning in the Australian curriculum through civics and citizenship. *Curriculum Perspectives*, 2017, vol. 37 (4), pp. 243-255. DOI: https://doi.org/10.1007/s41297-017-0010-1
7. Hoskins B., Saisana M., Villalba C. M. H. Civic Competence of Youth in Europe: Measuring Cross National Variation Through the Creation of a Composite Indicator. *Social Indicators Research*, 123(2), 431–457. DOI: https://doi.org/10.1007/s11205-014-0746-z
8. Reichert F., Torney-Purta J., Liang W. Teachers' organizational participation: Profiles in 12 countries and correlates in teaching-related practices. *Theory and Research in Social Education*, 2020, vol. 48 (4), pp. 552-582. DOI: https://doi.org/10.1080/00933104.2020.1795764
9. Utomo H. B., Musyadad F., Yunanto D. Assessment model for effective schools. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 2019, vol. 129, pp. 81-88. DOI: https://doi.org/10.33832/ijast.2019.129.07
10. Visone J. D. Teacher leadership for excellence in US National Blue Ribbon Schools. *International Journal of Leadership in Education*, 2020, vol. 27 (1), pp. 21-43. DOI: https://doi.org/10.1080/13603124.2020.1811897
11. Voogt J., Roblin N. P. A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 2012, vol. 44 (3), pp. 299-321. DOI: https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938
12. Zuo A. How to improve school leadership (in Beijing's high schools). *Journal of Education and Educational Research*, 2023, vol. 6 (1), pp. 163-165. DOI: https://doi.org/10.54097/jeer.v6i1.14214
13. Abramova V. Yu., Veksler A. K., Glubokova E. N., Nazmutdinova T S., Popova R. I., Chernyshova E. P., Shelukhina O. A., Kalabina I. A. Objective assessment of learning outcomes: peculiarities of design and application of assessment tools in modern conditions of digital development. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (1), pp. 125-148. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/TWQVWO DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2401.06
14. Buyanova I. B., Gorshenina S. N., Neyasova I. A., Serikova L. A., Buyanov Yu. V. Formation of the future teacher's readiness to carry out educational activities in institutions of various types. *Humanities and Education*, 2023, vol. 14 (1), pp. 20-25. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/YSRMNV DOI: https://doi.org/10.51609/2079-3499_2023_14_01_20

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

15. Zubova O. G. Russian population values structure: Theoretical and methodological analysis and empirical results. *Education and Law*, 2019, no. 8, pp. 182-189. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/FAKPSI
16. Lavrentieva O. A., Skrypnikova E. M., Deich B. A., Lavrentieva Z. I. Head teacher's adviser for moral education and interaction with children's public organizations: Evaluating expectations and potential for improving the quality of moral education in Russian secondary schools. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (6), pp. 7-36. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/MIOVXH DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2306.01
17. Likholetov V. V., Abdullin A. G. Educator and mentor are key figures in formation of educational-technological national sovereignty. *Integration of Education*, 2023, vol. 27 (3), pp. 468-489. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/UMEYJO DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.468-489
18. Rumyantseva O. V. Soft skills research in higher education: top 100 Scopus-indexed publications. *Integration of Education*, 2021, vol. 25 (4), pp. 593-607. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/DLBJSJ DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.105.025.202104.593-607
19. Savchenkov A. V., Korchemkina Yu. V., Sibirkina A. R., Izyumnikova S. A., Leushkanova O. Yu., Uvarina N. V. Assessment of the motivational and value component of future teachers' readiness for delivering moral education based on building an individual profile. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (6), pp. 33-61. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/PBUBYQ DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2406.02

Submitted: 11 October 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

A. V. Golovina
Contribution of the co-author: collection of empirical material, processing and analysis of the obtained data, writing a conclusion based on the results of applying the methodology and testing the methodology, preparing the text of the article

I. A. Grin'ko
Contribution of the co-author: collection of theoretical material for the development of parametric observation, identification of significant features, criteria and tools for testing the measurement

G. G. Gurin
Contribution of the co-author: collection of empirical material, participation in testing the developed tools

I. S. Kristofik
Contribution of the co-author: collection of theoretical material for the development of parametric observation, participation in testing the developed tools

N. G. Zhabina
Contribution of the co-author: collection of empirical material, participation in testing the developed tools

T. V. Shcherbakova
Contribution of the co-author: collection of empirical material, participation in testing the developed tools

A. K. Belolutskaya
Contribution of the co-author: management of the research team, management of the process of developing tools and testing tools, management of the research, participation in editing and preparation of the article

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Anna Vladimirovna Golovina
Junior Research Fellow,
Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development, Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University,
2-j Sel`skoxozyajstvenny`j proezd, 4, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0310-1128
E-mail: golovinaav@mgpu.ru

Ivan Alexandrovich Grinko
Doctor of Historical Sciences, Senior Researcher,
Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development, Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University,
2-j Sel`skoxozyajstvenny`j proezd, 4, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1594-0244
E-mail: grinkoi@mgpu.ru

Grigory Gennadievich Gurin
Junior Research Fellow,
Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development, Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University,
2-j Sel`skoxozyajstvenny`j proezd, 4, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4070-4905
E-mail: guringg@mgpu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Irina Sergeevna Kristofik
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher,
Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development, Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University,
2-j Sel`skoxozyajstvenny`j proezd, 4, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5636-8347
E-mail: krishtofikis@mgpu.ru

Natalia Gennadievna Zhabina
Junior Research Fellow,
Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development, Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University,
2-j Sel`skoxozyajstvenny`j proezd, 4, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0905-7524
E-mail: zhabinang@mgpu.ru

Tatyana Vladimirovna Shcherbakova
Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher,
Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development, Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University,
2-j Sel`skoxozyajstvenny`j proezd, 4, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4556-5550
E-mail: Sherbakovatv@mgpu.ru

Anastasia Kirillovna Belolutskaya
Candidate of Psychological Sciences, Head of the Laboratory,
Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development, Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University,
2-j Sel`skoxozyajstvenny`j proezd, 4, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8184-7411
E-mail: beloluckayaak@mgpu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

www.sciforedu.ru

МАТЕМАТИКА И ЭКОНОМИКА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

MATHEMATICS AND ECONOMICS FOR EDUCATION

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 51.77+371+37.015.31+37.03
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.07

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

Изучение школьного курса математики на основе компетентностного подхода: делимость целых чисел (часть 2)

А. Ж. Жафяров[1]

[1] Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

Проблема и цель. *В статье рассматривается проблема повышения качества математического образования в средней школе. Цель исследования – построить изучение школьного курса математики на основе технологии компетентностного подхода, разработанного и уточненного автором, продемонстрировать сказанное на примере последних трех базисных компетенций темы «Делимость целых чисел».*

Методология. *Основой методологии является интеграция непротиворечивой теории и технологии автора о компетентностном подходе и многолетней практики по преподаванию указанной темы.*

Результаты. *Научная работа является продолжением исследований автора, также нацелена на повышение уровня математического образования учащихся с физико-математическим уклоном и детей с ограниченными возможностями здоровья на основе компетентностного подхода. Многие ученики, обученные по предложенной технологии, стали достойными гражданами России. Целесообразность выбора этой темы обусловлена тем, что она вызывает большие трудности у учителей (не только российских), студентов педвузов и, как следствие, у старшеклассников, теряющих баллы на ЕГЭ.*

Заключение. *Внедрение компетентностного подхода в процесс изучения школьного курса математики будет способствовать повышению качества математического образования и личностного развития учащихся, тем самым содействовать подготовке кадров для решения глобальной проблемы, поставленной Президентом Российской Федерации: развивать качественную экономику, опережающую зарубежную.*

Ключевые слова: *компетентностный подход; компетенция; компетентность; повышение уровня математического образования учащихся; интеграция теории и практики.*

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-03-2025-062/1 по теме «Содержание и технология обучения школьников, испытывающих трудности в изучении математики в школе».

Библиографическая ссылка: Жафяров А. Ж. Изучение школьного курса математики на основе компетентностного подхода: делимость целых чисел (часть 2) // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 143–163. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.07

Автор для корреспонденции: Акрям Жафярович Жафяров, akram39@yandex.ru

© А. Ж. Жафяров, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

Постановка проблемы

В статье рассматривается проблема повышения качества математического образования в средней школе. Научная работа является продолжением исследований автора [1; 2], также нацелена на повышение уровня математического образования учащихся с физико-математическим уклоном и детей с ограниченными возможностями здоровья на основе компетентностного подхода.

Как уже было отмечено, перед страной поставлена очень важная глобальная проблема: развивать качественную экономику, опережающую зарубежную. Ее решение напрямую связано: быть России или нет.

При этом кадры решают все. Большая сила в составе педагогики и психологии должна результативно участвовать в подготовке кадров [3; 4], компетентных участвовать в решении как отраслевых проблем экономики [5–7], так и государственных задач [8; 9] в условиях цифровых трансформаций [10–13].

Цель исследования – построить изучение школьного курса математики на основе технологии компетентностного подхода, разработанного и уточненного автором, продемонстрировать сказанное на примере последних трех базисных компетенций темы «Делимость целых чисел».

Методология. Результаты исследования

Вашему вниманию будет представлена краткая теория КП – компетентностного подхода [14–17]. Ключевыми понятиями КП являются компетенция и компетентность [18–22]. Далее приведены определения этих понятий, сформулированные автором [23; 24].

Определение 1. Компетенция в данной реалии – это название функционирующих и будущих видов деятельности человечества и требования к ним.

Требования к компетенциям выражены четырьмя глаголами: знать, уметь, владеть и развивать, – которые составляют методологическую основу для разработки конкретных технологий подготовки компетентных и креативно компетентных специалистов по основным компетенциям данной профессии. Поэтому основной проблемой системы образования является разработка указанной технологии и ее реализация.

Определение 2. Компетентностью индивидуума в данной области деятельности человечества назовем владение им соответствующими компетенциями.

Технология внедрения КП в учебный процесс состоит из трех этапов.

Первый – формирование базисных компетенций ОИ – объекта изучения (темы, дисциплины, УДЕ –укрупненной дидактической единицы).

Второй этап – формирование базисной компетентности, т. е. компетентности по всем базисным компетенциям ОИ. Состоит из двух шагов: шаг 1 – «Учим мыслям» – реализуется на основе теории и практики; шаг 2 – «Учим мыслить!» – достигается на основе самостоятельного решения задач специального набора и выполнения творческих заданий, активного участия на олимпиадах, конкурсах и т. д. (здесь автором уточнено высказывание И. Канта: «Учить не мыслям, а мыслить»).

Третий этап – повышение компетентности в целом. Имеются два вида повышения компетентности по данной базисной компетенции: первый – «внутренний», реализуется в области темы и дисциплины; второй – «внешний» достигается за счет интеграции данной базисной компетенции с дисциплинами как по профилю, так и вне профиля.

Первый этап – формирование базисных компетенций.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Базисной компетенцией данного понятия назовем набор требований, выраженных указанными выше четырьмя глаголами.

Смысл этих требований отражают особенности самого понятия, ниже это объяснено на математических понятиях.

Обучающийся должен:

а) знать определения и свойства базисных понятий, на основе которых создана данная базисная компетенция;

б) уметь применять данные знания для решения учебно-познавательных и практико-ориентированных задач;

в) владеть в целом знаниями и умениями для решения стандартных и нестандартных задач, для постановки проблем и их решения;

г) развивать навыки инновационной, творческой и исследовательской деятельности, непрерывно совершенствуя свои знания и умения, владение изученным материалом и исследовательской деятельностью в процессе изучения последующих тем данной и смежных дисциплин.

Определение 3. Обучающийся считается компетентным по данной базисной компетенции, если он владеет компетенциями а)–г) по отношению к этой компетенции.

Сформулирована теория и технология КП. Сказанное продемонстрируем на примере четвертой базисной компетенции указанной темы.

БК-4 – Простые, взаимно простые и составные числа

Рассмотрим суть микрокомпетенций БК-4. *Обучающийся должен:*

БК-4.1 – знать определения и свойства простых, взаимно простых и составных чисел;

БК-4.2 – уметь доказывать истинность этих свойств и применять их для решения стандартных, учебно-познавательных и практико-ориентированных задач;

БК-4.3 – владеть в целом знаниями и умениями для решения стандартных и нестандартных задач, для постановки проблем и их решения;

БК-4.4 – развивать навыки инновационной, творческой и исследовательской деятельности, непрерывно совершенствуя свои знания и умения, владение изученным материалом и исследовательской деятельностью.

Приступим к формированию компетентности по БК-4, начнем с изучения теории. Первым этапом является реализация первого шага «Учим мыслям» (автор, как уже отмечено, придерживается принципа: учить и мыслям, и мыслить). Достигается за счет усвоения соответствующей теории и приобретения навыков ее применения на практике.

1. Краткая теория

1.1. Натуральное число p называется **простым**, если $p > 1$ и p не имеет отличных от 1 и p натуральных делителей.

1.2. Натуральные числа a и b называются **взаимно простыми**, если 1 их единственный общий делитель.

1.3. Натуральное число n называется **составным**, если $n > 1$ и n имеет по крайней мере один натуральный делитель, отличный от 1 и n.

Замечание. Множество всех натуральных чисел делится на три класса: простые, составные и 1. Число 1 не является ни простым, ни составным.

Свойства

1) если $a, b \in N$ и $(a \cdot b) \vdots p$, где p – простое число, то один из сомножителей делится на p;

2) если $c \vdots (a \cdot b)$, где a и b – взаимно простые числа, то $c \vdots a$ и $c \vdots b$;

3) любое натуральное число $n > 1$ делится хотя бы на одно простое число;

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

4) наименьший простой делитель любого составного натурального числа n не превосходит $\sqrt{n}$;

Следствие: если натуральное число n не делится ни на одно простое число, не превосходящее $\sqrt{n}$, то n – простое число.

5) **Основная теорема арифметики**: любое составное натуральное число представимо единственным образом в виде произведения степеней простых чисел.

2. Практика

2.1. Доказательство некоторых свойств

1) Докажем истинность первого свойства. Применим метод от противного. Пусть $a \not\vdots\, p$, тогда a = p · k + r, k ∈ Z, r ∈ N, $0 < r <$p. Если $b \not\vdots\, p$, то b = p · m + q, m ∈ Z, q∈ N, $0 < q <$p. Вычислим произведение a · b = (p · k + r) · (p · m + q) = p · z + r · q, где z ∈ Z, $r \cdot q \in N$ – это с одной стороны. С другой – по условию (a · b) ⋮ p, т. е. остаток при делении произведения на p равен 0. На основе свойства о единственности деления целых чисел с остатком получим равенство r · q = 0, что противоречит $r \cdot q \in N$.

2) Докажем истинность свойства 3): **любое натуральное число n > 1 делится хотя бы на одно простое число.**

Доказательство проведем методом математической индукции: a) для n = 2 истинность утверждений очевидна; пусть b) она верна для любого n, 2 < n ≤ k; c) докажем истинность для n = k + 1. Если n простое число, то свойство b) доказано. Если же n составное число, то n = m · q, m; q ∈ N, m > 1; q > 1. Тогда m < n = k + 1, поэтому число m делится (на основе пункта b) хотя бы на одно простое число. Отсюда следует, что n = k + 1 также делится хотя бы на одно простое число.

3) Перейдем к доказательству свойства 4). Пусть p – наименьший простой делитель числа n, n = p · k, k ∈ N, k > 1 (при k = 1 число n = p, что противоречит условию: n – составное число). Тогда k < n. Сравним два числа: p и k. Возможны два случая: 1) p > k; 2) p ≤ k. Рассмотрим первый случай. Число k по свойству 3) имеет простой делитель q, q ≤ k. Тогда p > q, что противоречит условию p – наименьший делитель числа n. Поэтому этот случай исключается. Во втором случае обе части неравенства p ≤ k умножим на n = p · k: p·(p · k) ≤ k · n ⇔ $p^2 \leq$ n. Отсюда следует: p ≤ $\sqrt{n}$.

4) Доказательство свойства 5) проводится так же, как и предыдущее.

2.2. Демонстрационные примеры

Пример 1. Даны 5 чисел: a) p; b) 6·p + 7; c) 3·p + 2; d) 2·p + 1; e) p + 26. Найдите все простые числа p, при которых все эти числа являются простыми.

Решение. Сначала отметим, что простые числа: 2 и 3 не удовлетворяют требованиям данной задачи. Действительно, при: p = 2 число c) является составным; если p = 3, то составным становится число b). Далее, если p = 5, то указанными числами будут: 5; 37; 17; 11; 31. Все являются простыми, следовательно, p = 5 – одно из решений. Интерес представляет вопрос: есть ли другие решения и сколько их?

Из сказанного выше следует, что искомые решения необходимо искать среди простых чисел p ≥ 7. Новые решения будем искать по следующим формулам:

$$\mathbf{p = 5 \cdot k + r, k \geq 1, r \in \{1,\ 2,\ 3,\ 4\}, k \in N.} \quad (1)$$

Эти формулы назовем многообразием способов для поиска таких простых чисел p, при которых простыми являются и остальные данные числа.

Используя указанные сведения, докажем, что других решений нет. Пусть r = 1. Тогда p = 5·k + 1, число c): 3 · p + 2 = 3·(5 · k + 1) + 2 = 15 · k + 5 является составным. Следовательно, простые числа вида p = 5 · k + 1 не

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

могут быть решениями данной задачи. К такому же выводу приходим и при других случаях. Если $p = 5 \cdot k + 2$, то число $2 \cdot p + 1 = 10 \cdot k + 5$ является составным, поэтому $p \neq 5 \cdot k + 2$.

Аналогично доказывается не допустимость равенств: $p = 5 \cdot k + 3$ и $p = 5 \cdot k + 4$.

Ответ: задача имеет единственное решение $p = 5$.

Пример 2. Даны три числа: p, $2 \cdot p + 3$, $p + 2036$. Найдите хотя бы одно значение простого числа p, при которых простыми являются все данные числа.

Решение. Сначала отметим, что простые числа 2 и 3 не удовлетворяют требованиям данной задачи. Действительно, при: $p = 2$ число $p + 2036$ является составным; $p = 3$ составным становится число $2 \cdot p + 3$. Далее, если $p = 5$, то указанными числами будут: 5; 13; $2041 = 13 \cdot 157$. Не все являются простыми, следовательно, $p = 5$ не может быть принято за решение данной задачи.

Рассмотрим значение $p = 7$. В этом случае указанными числами являются: 7; 17; 2043. Докажем, что 2043 – простое число на основе следствия к свойству 4. Так как $\sqrt{2043} = 45{,}199$, то предстоит проверка: имеются ли среди простых чисел 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31; 37; 41; 43 делители числа 2043. Легко убедиться, что эти простые числа не являются делителями 2043, т. е. 2043 – простое число, следовательно, число $p = 7$ – решение данной задачи.

Ответ: $p = 7$.

Пример 3. Даны три числа: $3 \cdot p + 2$, $2 \cdot p + 3$, $p + 2026$. Найдите две формулы для вычисления значений простого числа p, при которых простыми являются все данные числа.

Решение. Легко убедиться, что простые числа 2 и 3 не являются решениями данной задачи. Если $p = 5$, то данными числами будут: 17; 13; 2031. Докажем, что число 2031 является простым. Составим ряд простых чисел, не превосходящих $\sqrt{2031} = 45{,}06$:

7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31; 37; 41; 43 (*)

На основании следствия к свойству 5 число 2031 будет простым, если ни одно число ряда (*) не является делителем этого числа. Легко убедиться в справедливости сказанного. Поэтому число 2031 будет простым, а $p = 5$ – решением данной задачи.

Поищем другие решения и найдем формулу, указанную в данном примере. Ясно, что искомые простые числа $p \geq 7$, поэтому новые решения будем искать по формулам (1):

$$\mathbf{p = 5 \cdot k + r, k \geq 1, r \in \{1,\ 2,\ 3,\ 4\}, k \in \boldsymbol{N}.} \quad (\mathbf{1})$$

На самом деле только некоторые из этих формул пригодны для поиска искомых простых чисел p. Например, бесполезно искать искомые простые числа p, пользуясь формулой 1), так как в этом случае первое данное число $3 \cdot p + 2 = 3 \cdot (5 \cdot k + 1) + 2 = 15 \cdot k + 5$ является составным. Аналогично обстоит дело, если пользоваться формулой 4). Составным является число $p + 2026 = 5 \cdot k + 4 + 2026 = 5 \cdot k + 2030$.

Формула 2) $p = 5k + 2$ в отличии от рассмотренных позволяет находить новые искомые значения простого числа p и сформулировать требования на параметры этих формул. Пользуясь указанной формулой, найдем такие простые значения p, при которых простыми будут и данные три числа. **В этом случае такие формулы назовем формулами ПИР – формулами поиска искомых решений данной задачи.**

Требования к формулам поиска искомых решений (в данном случае требования к параметрам p и k) предназначены для обеспечения простоты числа p и трех данных чисел.

Итак, требования на поисковую формулу 2) (в данном случае на натуральные числа $k \geq$

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

1 и p ≥ 7) состоят в следующем: p и k – нечетные числа, k не делится на 2 и на 1013. (**)

Ищем искомые значения (в (**) указаны только необходимые условия). При k = 1 число p = 7, но оно не является решением, так как число p + 2026 = 2033 = 19·107 – составное. Если k = 3, то простыми будут следующие числа: p = 17, 3·p + 2 = 53, p + 2026 = 2043. Поэтому p = 17 – решение данной задачи. Тогда формула **p = 5k + 2 является формулой ПИР – поиска искомых решений.**

Далее, при k = 9 число p = 47 – простое, но число 3·p + 2 = 143 = 11·13 – составное. Следовательно, p = 47 не является решением.

Продолжая этот процесс, получим и другие решения.

Рассмотрим следующую формулу p = 5·k + 3. Число p может быть простым только при k четном. При k = 2 число p = 13, 3·p + 2 = 41, 2·p + 3 = 29, p + 2026 = 2039. Все полученные числа являются простыми. Поэтому число p = 13 – решение данной задачи. Далее, при k = 4 число p = 23, оно не является решением, так как число 2·p + 3 = 49 – составное. Если k = 6, то число p = 5k + 3 = 33 – составное. В этом случае решения нет.

Рассмотрим еще один пример, пусть k = 8. Тогда p = 43, 3·p + 2 =131, 2·p + 3 = 89, p + 2026 = 2069. Все полученные числа являются простыми. Поэтому число p = 43 – решение данной задачи.

Продолжая этот процесс, можно найти новые решения.

Ответ. Решениями являются простые числа: 5, 13, 17, 43 и т. д. Задача имеет две формулы ПИР: p = 5·k + 2 и p = 5·k + 3, p; k ∈ $N, k \geq 1, p \geq 7$ для поиска искомых значений p.

Замечание. **Требования к параметрам этих формул ПИР определяются на основании текста данной задачи**.

Пример 4. Найдите натуральное число n, если оно имеет два простых различных делителя, число его натуральных делителей равно 4, а их сумма равна 2030.

Решение. Пусть p и q – простые делители числа n. Тогда это число имеет 4 делителя: 1, p, q, p·q, причем n = p·q и 1 + p + q + p·q = 2030. Тогда (1 + p)·(1 + q) = 2·5·7·29. Убедитесь, что полученное уравнение не имеет решения во множестве простых чисел.

Ответ: нет такого натурального числа.

Пример 5. Решите в натуральных числах уравнение $2x^3 + x^5 = 408$.

Решение. Представим уравнение в виде: x^3·(2 + x^2) = 8·51. Числа 8 и 51 являются взаимно простыми. Поэтому x^3·(2 + x^2) ⋮ 8 и x^3·(2 + x^2) ⋮ 51. Это возможно тогда и только тогда, если $x^3 = 8$ и 2 + x^2 = 51. Отсюда следует: x = 2 и x = 7.

Ответ: x = 2 и x = 7.

2.3. Задачи для самостоятельного решения

1. Даны 4 числа:

a) 2·p + 3; b) 3·p + 4; c) 4·p + 9; d) 7·p + 8.

Найдите хотя бы три простых числа p, при которых все эти числа являются простыми. Укажите формулу поиска решений, предварительно убедившись, что значения **равные** 5 и 53, являются решениями.

ЦУ: поскольку два решения уже известны, в частности p = 5, убедитесь, что для p ≥ 7 формулой поиска искомых решений является p = 5·k + 3, только для некоторых четных натуральных k.

2. Даны три числа: 5·p + 3, 6·p + 7, p + 2027. Найдите все значения простого числа p, при которых простыми являются все данные числа.

3. Даны три числа: 3·p + 2, 2·p + 3, p + 2028. Найдите хотя бы одно значение простого числа p, при котором простыми являются все данные числа.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

4. Найдите все целочисленные решения уравнения $2x^2 + 19y^2 = 243$.

ЦУ: убедитесь, что y может быть только нечетным и меньшим 5.

Ответ: x = 6 и y = 3.

2.4. Творческие задания

1. Докажите истинность свойств 2 и 3.

2. Докажите истинность следствия к свойству 4.

ЦУ: используйте определение простого числа и свойство 4.

3. Придумайте исследовательскую задачу, аналогичную задаче примера 3.

БК-5

НОД – наибольший общий делитель

Рассмотрим суть компетенции БК-5. **Обучающийся должен:**

БК-5.1 – **знать** определения и свойства общего и наибольшего общего делителя натуральных чисел;

БК-5.2 – **уметь** доказывать истинность этих свойств и применять их для решения стандартных, учебно-познавательных и практико-ориентированных задач;

БК-5.3 – **владеть** в целом знаниями и умениями для решения стандартных и нестандартных задач, для постановки проблем и их решения;

БК-5.4 – **развивать** навыки инновационной, творческой и исследовательской деятельности, непрерывно совершенствуя свои знания и умения, владение изученным материалом и исследовательской деятельностью.

Приступим к формированию компетентности по БК-5, начнем с изучения теории. Первым этапом является реализация первого шага «Учим мыслям». Достигается за счет усвоения соответствующей теории и приобретения навыков ее применения на практике.

1. Краткая теория

Число d называется общим делителем (ОД) натуральных чисел a и b, если каждое из этих чисел делится на d.

Множество всех общих делителей чисел a и b обозначим так: ОД (a, b).

Число d называется наибольшим общим делителем (НОД) натуральных чисел a и b, если: 1) d ∈ ОД (a, b), 2) d делится на любой общий делитель чисел a и b. Обозначение НОД (a, b) : (a, b).

Нахождение наибольшего общего делителя натуральных чисел a и b основано на следующих четырех свойствах:

1) если $\mathbf{a} \vdots \mathbf{b}$, то $(\mathbf{a}, \mathbf{b}) = \mathbf{b}$;

2) если a = b·p + r, 0 < r < b, то (a, b) = (b, r);

3) (алгоритм Евклида). Пусть для натуральных чисел a и b верны равенства:

a = b·p_0 + r_1, p_0 и r_1 – целые числа, 0 < r_1 < b;

b = r_1·p_1 + r_2, p_1 и r_2 – целые числа, 0 < r_2 < r_1;

r_1 = r_2·p_2 + r_3, p_2 и r_3 – целые числа, 0 < r_3 < r_2;

r_{n-2} = r_{n-1}·p_{n-1} + r_n, p_{n-1} и r_n – целые числа, 0 < r_n < r_{n-1};

r_{n-1} = $r_n \cdot p_n$, где p_n – натуральное **число**.

Тогда (a, b) = r_n.

4) **алгоритм (школьный) нахождения НОД (a, b)**. Пусть $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_k$ – простые числа, являющиеся делителями хотя бы одного из натуральных чисел a и b, причем a = $\alpha_1^{p_1} \cdot \alpha_2^{p_2} \ldots \alpha_k^{p_k}$; b = $\alpha_1^{q_1} \cdot \alpha_2^{q_2} \ldots \alpha_k^{q_k}$, где p_i и q_i – либо нуль, либо натуральное число в зависимости от того число α_i является делителем или нет, **i ∈{1, 2, …, k}. Тогда НОД (a, b)** = $\alpha_1^{n_1} \cdot \alpha_2^{n_2} \ldots \alpha_k^{n_k}$, где $n_i = \min\{p_i, q_i\}$, **i ∈{1, 2, …, k}.**

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

2. Практика

2.1. Доказательство истинности некоторых свойств.

2.1.1. Докажем истинность второго свойства. Метод, которым будет доказано это свойство, применим для доказательства остальных свойств и решения многих задач.

Пусть d = (a, b) – наибольший общий делитель чисел a и b. Докажем, что d – наибольший общий делитель чисел b и r, где

$$\mathbf{a = b \cdot p + r,\ 0 < r < b,\ p \in Z.} \qquad \mathbf{(1)}$$

Доказательство проведем на основе определения НОД: первая часть d – общий делитель b и r. Действительно, b⋮d, так как d = НОД (a, b), r ⋮ d – это следует из равенства (1). Теперь убедимся в достоверности второй части определения НОД: d ⋮ p, где p – произвольный общий делитель пары b и r. Из равенства (1) следует, что a ⋮ p, поэтому p – общий делитель пары a и b. Тогда d ⋮ p, так как d – НОД (a, b).

Следовательно, d – НОД (b, r).

2.1.2. Докажем истинность алгоритма Евклида. Доказательство проведем на основе определения НОД. Первая часть: убедимся, что r_n – общий делитель a и b. Действительно, r_{n-1} ⋮ r_n – это следует из последней строчки алгоритма Евклида. Следовательно, r_n – общий делитель пары (r_{n-1}, r_n). Точно так же, используя предпоследнюю строчку этого алгоритма, приходим к выводу: r_n – общий делитель пары (r_{n-2}, r_{n-1}) и т. д. За счет первой строчки получим, что r_n – общий делитель пары (a, b).

Теперь убедимся в достоверности второй части определения НОД: r_n ⋮ p, где p – произвольный общий делитель пары a и b. Из первой строчки алгоритма следует, что r_1 ⋮ p, поэтому p – общий делитель пары b и r_1. Тогда из второй строчки следует: r_2 ⋮ p и т. д. Наконец, из предпоследней строчки r_n ⋮ p.

Следовательно, r_n = НОД (a, b).

2.2. Демонстрационные примеры

Пример 1. Во множестве натуральных чисел найдите решение системы

$$\mathbf{(x, y) = 5;\ \frac{x}{y} = \frac{2}{3}.}$$

Решение. Из первого равенства следует: x = 5 · x_1 и y = 5 · y_1, (x_1, y_1) = 1.

Подставим полученные значения x и y во второе равенство:

$$\frac{x}{y} = \frac{5 \cdot x_1}{5 * y_1} = \frac{x_1}{y_1} = \frac{2}{3};\ \mathbf{3x_1 = 2 \cdot y_1}.$$

Из последнего равенства следует: y_1 ⋮ 3, y_1 = 3·k, x_1 = 2·k, k ∈ { 1, 2, …}. Так как числа x_1 и y_1 являются взаимно простыми, то k = 1, x_1 = 2, y_1 = 3, x = 10, y = 15.

Ответ: x = 10, y = 15.

Пример 2. Найдите наибольший общий делитель (НОД) наименьшего и наибольшего значений числа A = $\overline{2026ab}$, делящегося на 12.

Решение. Представим число A следующим образом:

$$\mathbf{A = 202600 + \overline{ab} = 12 \cdot 16883 + (4 + \overline{ab}).}$$

Отсюда следует: наименьшее значение рассматриваемого числа A_{min} = 202608, **а** наибольшее A_{max} = 202692. НОД этих чисел целесообразнее найти на основе свойства 2):

$$\mathbf{202692 = 202608 \cdot 1 + 84;\ 202608 = 84 \cdot 2412 + 0.}$$

Следовательно, НОД (A_{min}, A_{max}) = 84.

Ответ: 84.

Пример 3. Сократимы ли следующие дроби:

$$\mathbf{a)\ \frac{252}{2295},\ b)\ \frac{2026}{406},\ c)\ \frac{3a+2b}{2a+3b},}$$

где **a** и **b** – взаимно простые числа, причем укажите:

c_1) **хотя бы одну пару;** c_2) все пары чисел a и ***b***, при которых дробь не **сократима;** c_3) формулу **поиска искомых пар.**

Решение. Все три задачи решаются одним и тем же способом: 1) найти наибольший

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

общий делитель числителя и знаменателя; 2) сократить их на это число. Для решения а) применим основную теорему арифметики: представим числа в виде произведения степеней простых чисел: $252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$; $2295 = 3^3 \cdot 5 \cdot 17$. Отсюда следует: НОД (252, 2295) = 9.

Ответ: после сокращения на 9 получаем несократимую дробь $\frac{28}{255}$.

Для решения задачи b) примененный выше способ нахождения НОД не подходит, так как представление числа 2026 = 2·1013 в виде произведения степеней простых чисел является громоздким. Здесь целесообразно вычислить НОД искомых чисел на основе алгоритма Евклида:

$2026 = 406 \cdot 4 + 402$; $406 = 402 \cdot 1 + 4$; $402 = 4 \cdot 100 + 2$; $4 = 2 \cdot 2 + 0$.

Последним неравным 0 остатком является 2. Следовательно, (2026, 406) = 2.

Ответ: дробь сократима, после сокращения на 2 получаем несократимую дробь $\frac{1013}{203}$.

Решение задачи c). Для нахождения НОД числителя и знаменателя воспользуемся свойством 2): (3a + 2b, 2a + 3b) = (2a + 3b, a – b) = (a – b, 5b).

Докажем, что НОД (a – b, 5b) = 5. Предположим противное, т. е. пусть (a – b, 5b) = 5k, $k \neq 1$, $k \in N$. Тогда $5b \vdots 5k$, $b \vdots k$; $a - b = 5k \cdot p$, $p \in N$. Из полученного равенства следует, что $a \vdots k$ – это противоречит условию о взаимной простоте чисел a и b. Полученное противоречие подтверждает достоверность равенства

НОД (a – b, 5b) = 5. **(*)**

Теперь осталось для завершения решения рассматриваемой задачи: 1) числитель и знаменатель разделить на 5; 2) убедиться в не сократимости полученной дроби. Из равенства (*) следует: a – b = 5m, 5b = 5n, b = n, m и n – натуральные числа, причем (m, n) = (m, b) = 1, в противном случае число 5 не было бы НОД (см. (*)). Тогда a = b + 5m,

$$\frac{3a+2b}{2a+3b} = \frac{3b+2b+15m}{2b+3b+10m} = \frac{b+3m}{b+2m}, (\mathbf{m}, \mathbf{b}) = \mathbf{1}, \quad m, \quad \mathbf{b} \in N \quad (**)$$

Докажем, что полученная после соответствующего сокращения дробь (**) является не сократимой. Предположим противное, пусть она сократима на натуральное число p > 1, причем p = (b + 3m, b + 2m) = (b + 2m, m) = (m, b) = 1. Полученное противоречие подтверждает не сократимость дроби (**).

Формула (**) является формулой поиска искомых решений данной задачи. Ответим на оставшиеся вопросы, для этого приведем примеры, учитывая, что a и b – взаимно простые натуральные числа, (a, b) = 1. Их можно указать по формуле (**), но в условии предложено указать именно искомую пару a и b.

Пусть: 1) m = 3, b = 2, a = b + 5m = 17; данная дробь имеет вид:

$\frac{3a+2b}{2a+3b} = \frac{3 \cdot 17+22}{2 \cdot 17+3 \cdot 2} = \frac{55}{40} = \frac{11}{8}$ – не сократимая дробь.

Ответ: a = 17 и b = 2 – искомая пара, условие (**) – формула поиска всего многообразия не сократимых дробей.

Пример 4. Найдите пары взаимно простых натуральных чисел $a = \overline{a_1 a_2 \dots a_n}$ и $b = \overline{b_1 b_2 \dots b_k}$, удовлетворяющих равенству $a, \overline{b_1 b_2 \dots b_k} = \frac{b}{a}$.

Решение. Представим указанное равенство в следующем виде:

$$\mathbf{a} + \frac{b}{10^k} = \frac{b}{a} \Leftrightarrow 10^k \cdot a^2 + ab = 10^k \cdot b.$$

Из последнего равенства следует, что ab делится на 10^k. Это возможно, например, при $a = 2^k$ и $b = 5^k$ (здесь учтено, что b > a, a и b – взаимно простые числа). Подставляя полученные значения a и b в указанное равенство, приходим к выводу, что k = 1.

Ответ: a =2, b = 5.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Пример 5. Докажите, что дробь $\frac{x}{y}$ не сократима, где x и y – целочисленные решения системы

$$2x - 3 = \frac{7y-4}{2} = 28 \cdot t - 9,\ t \in N. \qquad (*)$$

Решение. 1. Вычислим значения x и y: x = 14t – 3; y = 8t – 2. На основе свойства 2) найдем НОД этих переменных:

(x, y) = (14t – 3, 8t – 2) = (8t – 2, 6t – 1) = (6t – 1, 2t – 1) = (2t – 1, 2) = 1.

Последнее равенство поясним: при натуральных значениях t число 2t – 1 является нечетным, поэтому НОД рассматриваемых чисел равен 1.

Следовательно, указанная дробь не сократима.

Пример 6. Во множестве простых и взаимно простых натуральных чисел решите уравнение

$$x^2 \cdot z + x \cdot y^2 + y \cdot z^2 = xyz.$$

Решение. Правая часть данного уравнения делится на x·y·z. Докажем, что левая часть не делится на это число. Предположим противное, т. е. $x^2 \cdot z + x \cdot y^2 + y \cdot z^2 = k \cdot xyz$, k ∈ N. Полученное уравнение представим следующим образом: $x \cdot y^2 + y \cdot z^2 = k \cdot xyz - x^2 \cdot z$ ⇔ **y·(x·y + z^2)=x·z·(k·y – x).** Отсюда следует: x·z·(k·y – x) делится на простое число y, но это невозможно из-за взаимной простоты чисел x, y, z. Полученное противоречие свидетельствует о том, что задача не имеет решения.

Ответ: решения нет.

3. Задачи для самостоятельного решения

1. Решите во множестве натуральных чисел систему

(x, y) = 4; $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$.

Ответ: x = 12, y = 8.

2. Найдите наибольший общий делитель (НОД) наименьшего и наибольшего значений числа A = $\overline{2026ab}$, делящегося на 52.

3. Сократима ли дробь

$$\frac{5a + 2b}{4a + 3b},$$

где a и b – взаимно простые числа; укажите: **а) хотя бы одну пару;** б) все пары указанных чисел, при которых дробь не **сократима;** в) формулу **поиска искомых пар.**

4. Найдите пары взаимно простых натуральных чисел a и b, удовлетворяющих равенству a – $\frac{b}{24^n} = 1 + \frac{b}{a}$, n ∈ N, a < b.

5. Сократима ли дробь $\frac{x}{y}$, где x и y – целочисленные решения системы

$2x - 3 = \frac{7y-4}{2} = 14t - 9$, t ∈ N.

6. Во множестве простых и взаимно простых натуральных чисел решите уравнение $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 2026$.

4. Творческие задания

1. Докажите свойства 1) и 4).

2. Сократима ли дробь

$$\frac{a + 2b}{2a + 7b},$$

где a и b – взаимно простые числа, причем укажите : **а) хотя бы одну пару;** б) все пары указанных чисел, при которых дробь не **сократима;** в) формулу **поиска искомых пар.**

3. Найдите все пары взаимно простых натуральных чисел a = $\overline{a_1 a_2 \dots a_n}$ и b= $\overline{b_1 b_2 \dots b_k}$, удовлетворяющих равенству **b – a, $\overline{b_1 b_2 \dots b_k} = \frac{a+b}{a}$.**

4. Докажите, что дробь $\frac{2x-y}{x+2y}$ сократима, где x и y – целочисленные решения системы

$$2x - 3 = \frac{7y-4}{2} = 14t - 9,\ t \in N.$$

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

5. Во множестве простых и взаимно простых натуральных чисел решите уравнение $\frac{z}{x}+\frac{x}{y}+\frac{y}{z}=2026$.

БК-6

НОК – наименьшее общее кратное

Отметим суть компетенции БК-6. **Обучающийся должен:**

БК-6.1 – **знать** определение и свойства общего и наименьшего общего кратного натуральных чисел a и b;

БК-6.2 – **уметь** доказывать истинность этих свойств и применять их для решения стандартных, учебно-познавательных и практико-ориентированных задач;

БК-6.3 – **владеть** в целом знаниями и умениями для решения стандартных и нестандартных задач, для постановки проблем и их решения;

БК-6.4 – **развивать** навыки инновационной, творческой и исследовательской деятельности, непрерывно совершенствуя свои знания и умения, владение изученным материалом и исследовательской деятельностью.

Приступим к формированию компетентности по БК-6, начнем с изучения теории.

1. Краткая теория

Определение 1. Натуральное число M называется общим кратным натуральных чисел a и b, если M делится на каждое из этих чисел.

Обозначение: ОК (a, b) – множество всех общих кратных чисел a и b.

Определение 2. Натуральное число m называется наименьшим общим кратным (НОК) натуральных чисел a и b, если:

1) m ∈ ОК (a, b); 2) на m делится любое кратное этих чисел.

Обозначение: [a, b] = НОК (a, b).

Свойства

1) Для любых натуральных чисел a и b справедливо равенство

$$[a, b] = \frac{a\cdot b}{(a,b)}. \quad (1)$$

2) Алгоритм (школьный) для нахождения НОК (a, b). Пусть $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_k$ – простые числа, являющиеся делителями хотя бы одного из натуральных чисел a и b, причем a = $\alpha_1^{p_1}\cdot\alpha_2^{p_2}\ldots\alpha_k^{p_k}$; b= $\alpha_1^{q_1}\cdot\alpha_2^{q_2}\ldots\alpha_k^{q_k}$, где p_i и q_i – либо нуль, либо натуральное число в зависимости от того число α_i является делителем или нет, **i ∈{ 1, 2, …, k}. Тогда НОК (a, b) =** $\alpha_1^{n_1}\cdot\alpha_2^{n_2}\ldots\alpha_k^{n_k}$, где $n_i = \max\{p_i, q_i\}$, **i ∈{1, 2, …, k}.**

2. Практика

2.1. Доказательство истинности первого свойства. Пусть d = (a, b), a = x·d, b = y·d, (x, y) = 1, x; y ∈ N. Докажем, что число m = $\frac{a\cdot b}{(a,b)}$

является НОК (a, b). Для этого достаточно убедиться, что число m обладает двумя свойствами: 1) m ⋮ a, m ⋮ b; 2) на m делится любой ОК (a, b). Из равенства m =$\frac{a\cdot b}{(a,b)}$ получим**: m =$\frac{a\cdot b}{d}$ = x·b = y·a**. Отсюда следует достоверность свойства 1). Далее, пусть M – произвольное ОК (a, b). Тогда M ⋮ ***a, M*** **⋮ b; M = a·k = x·d·k, M =b·n = y·d·n, где k и n – натуральные числа. Из равенств x·d·k = y·d·n ⇔ x·k = y·n получим, что k ⋮ y,** то есть $\boldsymbol{k = y\cdot p, p \in}$ **N.** Тогда **M = x·d·y·p = a·y ·p = x·b·p.** Отсюда следует, что **достоверно и второе свойство. Следовательно, m =** $\frac{a\cdot b}{(a,b)}$ **– НОК (a, b) = [a, b].**

2.2. Демонстрационные примеры

Пример 1. Во множестве натуральных чисел решите систему

(x, y) =7, [x, y] =231, x <y.

Решение. Из равенства (x, y) = 7 следует: x = 7k, y = 7p, (k, p) = 1, k; p ∈ N. Тогда x·y =

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

49k·p – с одной стороны; с другой – x·y = (x, y)·[x, y] = 7·231; 49k·p = 7·7·33; k·p = 1·3·11. Так как x < y, то k < p, поэтому имеются только две возможности: k = 1, p = 33 или k = 3, p = 11. Следовательно: x = 7, y = 231 или x = 21, y = 77.

Ответ: x = 7; y = 231 или x = 21; y = 77.

Пример 2. Во множестве натуральных чисел решите систему

x·y = 6468, [x, y] = 924, x < y.

Решение. Из равенства x·y = (x, y)·[x, y] следует, что наибольший общий делитель (x, y) $=\frac{6468}{924}$ =7. Тогда: x = 7k, y = 7p, (k, p) = 1, k; p $\in N$; 6468 = x· y = 49k·p ⇔ k·p = 1·11·12. Так как x < y, то k < p, поэтому имеются только две возможности решения полученного уравнения: k = 11, p = 12 и k = 1, p = 132. Следовательно: x = 77, y = 84 и x = 7, y = 924.

Ответ: x = 77, y = 84 и x =7, y = 924.

Пример 3. Во множестве натуральных чисел решите систему

[x, y] = 462, x + y = 43, x <y, x – нечетное число.

Решение. Значение x является делителем НОК [x, y] =462 =2·3 ·7 ·11, поэтому x ∈ {3, 7, 11, 21} (здесь учтены все ограничения на x, в том числе и x ≤ 21). Указанные значения для x являются только необходимыми, проверим их на достаточность. Для этого по предполагаемому значению x (например x = 3) найдем соответствующие значения y (y = 43 – 3 = 40) и НОК [x, y] = 120). Отсюда следует, что пара x = 3 и y = 40 не является решением, так как выполнены не все требования. Аналогично проверяются на достаточность все оставшиеся значения x и y. Убеждаемся, что задача имеет единственное решение x =21 и y =22.

Ответ: x = 21 и y = 22.

Пример 4. Произведение пяти натуральных чисел меньше, чем их сумма, а сумма четырех из этих чисел равна 43. Найдите НОД и НОК этих чисел.

Решение. Пусть для пяти натуральных чисел имеет место неравенство

a + b + c + d + e> a ·b·c·d·e. **(*)**

1. Рассмотрим частный случай, когда a = 40, тогда остальные могут быть только единицами. В этом случае НОД = 1, НОК = 40.

2. Докажем, что при a < 40 задача не имеет решения. Если a = 39, то среди тройки оставшихся от указанной четверки чисел должно быть число, не меньшее 2 – двойки. В этом случае нарушается неравенство (*). Аналогично обстоит дело и при других значениях a < 39 (убедитесь самостоятельно).

Ответ: НОД = 1, НОК = 40.

Пример 5. Найдите НОК (x, y) и НОД (x, y), если x и y – решения во множестве натуральных чисел системы

3·x + p – 11·q = 2·y + p + 6·q = 7·p – 2·q, **(1)**

где p и q – простые и взаимно простые натуральные числа.

Решение. 1. Выразим значения x и y через p и q: x = 2p + 3q, y = 3p – 4q, (3p > 4q). Тогда НОД (x, y) = (2p + 3q, 3p – 4q) = (2p + 3q, p – 7q) = (17q, p –7q).

Докажем, что НОД (17q, p – 7q) = 17. Доказательство от противного, пусть (17q, p – 7q) = 17·k, k ≠ 1, k ∈ N. Отсюда следует: 17q ⋮17k, q ⋮ k p – 7q = 17k·r, r ∈ N, поэтому p ⋮ k, что противоречит взаимной простоте чисел p и q.

Следовательно,

(17q, p – 7q) = 17. **(2)**

2. Вычислим значение НОК (x, y). Воспользуемся первым свойством:

$$[x, y] = \frac{xy}{(x,y)} = \frac{(2p+3q)\cdot(3p-4q)}{17}.$$

Ответ: НОД (x, y) = 17, НОК [x, y] $=\frac{(2p+3q)\cdot(3p-4q)}{17}$.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Пример 6. Найдите несократимую дробь $\frac{a}{b} = \frac{123456\ldots\ldots654321}{1234567\ldots\ldots\ldots\ldots7654321}$,

где повторяются: в числителе цифра 6 в 2026 раз, а в знаменателе цифра 7 в 2025 раз.

Решение. 1. Вычислим значения следующих двух разностей b – a, b – 10a:

b – a = 1 2 3 4 5 6 7. . . . . 7 6 5 4 3 2 1
-- 1 2 3 4 5 6. . . . . 6 6 5 4 3 2 1
= 1 1 1 1 1 1 1 . . . 1 0 0 0 0 0 0,

где в числе A = 11…1 число 1 – единиц равно 6 + 2025 = 2031, а число нулей равно 6. Следовательно, b—a = A·10^6.

Составим вторую разность

b – 10a = 1 2 3 4 5 6 7. . . . . 7 6 5 4 3 2 1
-- 1 2 3 4 5 6 6 . . . 6 5 4 3 2 1
= 0 0 0 0 0 0 1 . . . 1 1 1 1 1 1 1

где в числе A = 11…1 число 1 – единиц равно 6 + 2025 = 2031, а число нулей в строке равно 6. Следовательно: b – 10a = A.

2. Используя полученные результаты, найдем несократимую дробь. Легко убедиться, что

$\frac{b-a}{b-10a} = 10^6$, $(10^6 - 1)\cdot b = (10^7 - 1)\cdot a$, $\frac{a}{b} = \frac{10^6-1}{10^7-1} = \frac{999999}{9999999}$.

Тогда $\frac{a}{b} = \frac{111111}{1111111}$. Докажем, что полученная дробь несократима. Для этого достаточно убедиться, что НОД числителя и знаменателя равна 1. Применим алгоритм Евклида:

1111111 = 10·111111 + 1; 111111 = 1·111111 + 0.

Последний не равный нулю остаток равен 1, следовательно, полученная дробь несократима.

Ответ: $\frac{111111}{1111111}$.

Пример 7. Найдите наибольшую группу делителей числа A, состоящую из пар не взаимно простых чисел. Натуральное число A обладает двумя свойствами: 1) не является полным квадратом натурального числа, 2) наименьший общий кратный всех его делителей равен 210.

Решение. 1. Найдем всех делителей числа A, учитывая, что все они являются сомножителями НОК, равного 210 = 1·2·3·5·7. Отсюда следует, что делителями числа A могут быть только следующие 16 чисел:

1, 2, 3, 5, 7 всего 5;
2·3, 2·5, 2·7, 2·3·5, 2·3·7, 2·5·7, 2·3·5·7 7;
3·5, 3·7, 5·7, 3·5·7· 4.

2. Докажем, что 2 не является делителем числа A. Предположим противное: тогда все простые делители 2, 3, 5, 7 в восьмой степени сомножителями содержатся в числе A, т. е. A является полным квадратом натурального числа (см. 1) в условии). Из полученного противоречия следует, что 2 не является делителем числе A.

3. Из сказанного выше следует: в число A включаются сомножителями·все 7 чисел, содержащих сомножителем число 2, и число 3·5·7. Для этих чисел все требования выполнены. Числа 3·5, 3·7 и 57 исключены из указанного списка, так как они являются взаимно простыми с некоторыми числами этого списка.

Ответ: 6, 10, 14, 30, 42, 70, 210, 105.

3. Задачи для самостоятельного решения

1. Во множестве натуральных чисел решите систему

(x, y) =4, [x, y] =240, x <y.

Ответ: (4; 240), (12; 80), (16; 60), (20; 48).

2. Во множестве натуральных чисел решите систему

x·y = 20, [x, y] = 10, x < y.

Ответ: (2; 10).

3. Во множестве натуральных чисел решите систему

[x, y] = 143, x + y = 24.

Ответ: (11; 13), (13; 11).

4. Произведение четырех натуральных чисел меньше, чем их сумма, а сумма трех из

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

этих чисел равна 33. Найдите НОД и НОК этих чисел.

5. Найдите НОК (x, y) и НОД (x, y), если x и y – решения во множестве натуральных чисел системы

2·x -- p – 3·q = 3·y -- 6·p – 9·q =3·p + 3·q,

где p и q – простые и взаимно простые натуральные числа.

6. Найдите несократимую дробь $\frac{a}{b}$,

где a = 12345 … 54321 (цифра 5 повторяется в 2030 раз) и b = 123456 … 654321 (цифра 6 повторяется в 2029 раз).

7. Найдите натуральное число, имеющее 6 и только 6 натуральных делителей, сумма которых равна 1862.

Ответ: 1573.

4. Творческие задания

1. Докажите свойство 2).

2. Во множестве натуральных чисел решите систему

[x, y] = 286, x + y = 53.

3. Произведение шести натуральных чисел меньше, чем их сумма, а сумма пяти из этих чисел равна 54. Найдите НОД и НОК этих чисел.

4. Обобщите задачу примера 6, составьте алгоритм решения и решите ее.

5. Найдите несколько пар натуральных чисел x и y, вычислите для этих значения НОК (x, y) и НОД (x, y), если x и y – решения во множестве натуральных чисел системы

2·x -- p – 3·q = 3·y -- 6·p – 9·q – 6 = 3·p + 3·q + 12,

где p и q – простые и взаимно простые натуральные числа.

ЦУ: 1) найдите НОД (x, y) по вычисленным значениям x и y; 2) примените свойство 1).

6. Найдите такого человека, возраст которого равен сумме цифр года рождения.

Заключение

1. Теория и технология компетентностного подхода (КП) компактна и доступна. Предложенный по математике подход применим и для многих других дисциплин.

2. Практика применения КП в учебном процессе вызывает определенные трудности. Это связано с тем, что КП предназначен для того, чтобы обучающийся умел думать и творить – это первая трудность; вторая – обеспечение компетентности требует учета всех характеристик изучаемого объекта. Такую трудную практику целесообразно реализовать на основе деятельностного подхода, что и учтено в статье.

3. Благородному делу поможет регулярно действующий семинар ОСУУ – обучающий семинар учителей и учащихся. «Овчина стоит выделки», так как за компетентностным подходом будущее. Это будет способствовать решению глобальной поставленной Президентом проблемы: развивать качественную экономику, опережающую зарубежную, а также успеху в стране движения: дать одаренным отличникам специальное образование. Автор готов участвовать в этом важном деле.

4. Статья содержит обучающие аспекты: даны с решениями задачи высокого уровня трудности и разнообразные методы их решения, поэтому она полезна и учащимся, детям с ограниченными возможностями здоровья, и участникам СВО. Усвоение таких материалов будет способствовать повышению качества математического образования и содействовать успеху указанным лицам на ЕГЭ, олимпиадах, конкурсах и в реальной жизни.

5. Целесообразно опубликовать такие материалы по всем темам школьной математики.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жафяров А. Ж. Изучение школьного курса математики на основе компетентностного подхода // Science for Education Today. – 2026. – № 1. – С. 160–180. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2601.07
2. Жафяров А. Ж. Модели и критерии для мониторинга качества образования // Science for Education Today. – 2021. – № 4. – С. 136–154. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.07
3. 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
4. Hašková A., Lukáčová D., Noga H. Teacher self-assessment as a part of quality management // Science for Education Today. – 2019. – Vol. 9, No. 2. – P. 156-169. DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.1902.11
5. 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
6. 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
7. 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
8. Латуха О. А. Обучение менеджменту устойчивого развития руководителей организации // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018. – Т. 8, № 3. – С. 225-236. DOI: https://doi.org/10.15293/2226-3365.1803.16
9. 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
10. Пушкарев Ю. В., Пушкарева Е. А. Цифровые трансформации системы образования: тенденции, проблемы, приоритеты личностного развития (обзор) // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 6. – С. 71–96. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2506.04
11. Пушкарёва Е. А., Пушкарёв Ю. В. Когнитивно-рефлексивное развитие личности: оценка особенностей воздействия изменяющейся информационно-образовательной среды // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 6. – С. 128–154. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2406.06
12. 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
13. 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
14. Жафяров, А. Ж. Компетентностный подход: непротиворечивая теория и технология // Science for Education Today. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 81-95. DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.1902.06

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

15. 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
16. 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
17. Gadušova Z., Haškova A., Szarszoi D. Teachers` competences evaluation: Case study // Science for Education Today. – 2020. – Vol. 10 (3). – P. 164–177. DOI: https://doi.org/10.15293/2658-6762.2003.09
18. Lauermann 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
19. 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
20. 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
21. Judrups J., Zandbergs U., Arhipova I., Vaisnore L. Architecture of a Competence – Based Human Resource Development Solution // Procedia Computer Science. – 2015. – Vol. 77. – P. 184–190. DOI: https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.382
22. 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
23. Жафяров А. Ж. Критерий для исследования зависимых и независимых выборок в области образования // Science for Education Today. – 2022. – № 3. – С. 69–91. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.04
24. Жафяров А. Ж. Уточненный и дополненный критерий для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук (и образования) // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 123–144. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2302.06

Поступила: 09 января 2026 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

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

Автор ознакомился с результатами и одобрил окончательный вариант рукописи.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторе

Жафяров Акрям Жафярович
доктор физико-математических наук, профессор,
член-корреспондент РАО,
кафедра геометрии и методики обучения математике,
Новосибирский государственный педагогический университет,
Вилюйская ул., 28, 630126, Новосибирск, Новосибирская обл., Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1339-1472
E-mail: akram39@yandex.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.07 Research Full Article / Article language: Russian

Studying the school mathematics course based on the competence approach: Divisibility of integers' topic (part 2)

Akryam Zh. Zhafyarov [1]

[1] Novosibirsk State Pedagogical University,
Novosibirsk, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article discusses the problem of improving the quality of mathematical education in secondary schools. The purpose of the study is to build school mathematics course based on the competence approach developed and refined by the author, to demonstrate what has been said using the example of the last three basic competencies of the 'Divisibility of integers' topic.*

Materials and Methods. *The basis of the methodology is the integration of the author's consistent theory and technology about the competence approach and long-term practice in teaching this topic.*

Results. *The study is a continuation of the author's research, and is also aimed at improving the level of mathematical education of students with a physical and mathematical bias and children with disabilities based on a competency-based approach. Many students trained using this technology have become worthy citizens of Russia. The expediency of choosing this topic is due to the following circumstances: it causes great difficulties for teachers (not only Russian ones), students of pedagogical universities and, as a result, for high school students who lose points on the Unified State Exam.*

Conclusions. *The introduction of a competence-based approach into the process of studying school mathematics will help improve the quality of mathematical education and personal development of students, thereby contributing to preparing future professionals to solve the significant problem posed by the President of the country: to develop the Russian economy ahead of the foreign ones.*

Keywords

Competence approach; Competency; Competence; Improving the level of mathematical education of students; Integration of theory and practice.

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-03-2025-062/1 ("The content and technology of teaching schoolchildren with difficulties in learning mathematics at school").

For citation

Zhafyarov A. Zh. Studying the school mathematics course based on the competence approach: Divisibility of integers (part 2). *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 143–163. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.07

Corresponding Author: Akryam Zh. Zhafyarov, akram39@yandex.ru

© Akryam Zh. Zhafyarov, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

REFERENCES

1. Zhafyarov A. Z. Studying the school mathematics course based on the competence approach. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (1), pp. 160–180. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2601.07
2. Zhafyarov A. Z. Models and criteria for monitoring the quality of education. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (4), pp. 136-154. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.07
3. 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
4. Hašková A., Lukáčová D., Noga H. Teacher's self-assessment as a part of quality management. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9 (2), pp. 156-169. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1902.11
5. 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
6. 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
7. 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
8. Latuha O. A. Training leaders of organizations in sustainable development management. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2018, vol. 8 (3), pp. 225-236. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1803.16
9. 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
10. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Digital transformations of the education system: Trends, problems, and priorities of personal development (A critical review). *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (6), pp. 71-96. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2506.04
11. Pushkareva E. A., Pushkarev Y. V. Cognitive-reflexive personality development: Evaluating the impact of the changing information and educational environment. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (6), pp. 128-154. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2406.06
12. 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
13. 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
14. Zhafyarov A. Z. Competence approach: Consistent theory and technology. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9 (2), pp. 81-95. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1902.06

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

15. 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
16. 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
17. Gadušova Z., Hašková A., Szarszoi D. Teachers` competences evaluation: Case study. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (3), pp. 164-177. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2003.09
18. Lauermann 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
19. 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
20. 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
21. 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
22. 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
23. Zhafyarov A. Z. Criteria for studying dependent and independent samples in the field of education. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (3), pp. 69-91. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.04
24. Zhafyarov A. Zh. Refined and supplemented author's criterion for the study of dependent and independent samples in the field of experimental sciences (with the focus on education). *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (2), pp. 123-144. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2302.06

Submitted: 09 January 2026 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

The author's contribution to the collection of empirical material of the presented research, data processing and writing of the text of the article is full-completed.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Author

Akryam Zhafyarovich Zhafyarov
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Education,
Department of Geometry and Methods of Teaching Mathematics,
Novosibirsk State Pedagogical University,
28 Vilyuiskaya Str., 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1339-1472
E-mail: akram39@yandex.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 37.03+37.015.31+51.77
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.08

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

Особенности мотивации учащихся к продуктивному образовательному поведению: оценка характеристик обратной связи педагога в процессе исследовательской деятельности

А. А. Азбель[1, 2], Л. С. Илюшин[1, 2]

[1] Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
[2] Государственный университет просвещения, Москва, Россия

Проблема и цель. *В статье анализируется проблема развития компетенции педагога в области обратной связи, мотивирующей учащихся к продуктивному образовательному поведению. Цель исследования состоит в выявлении характеристик обратной связи, наиболее эффективно влияющих на мотивацию школьников, занятых проектной/исследовательской деятельностью.*

Методология. *Методология исследования построена на сочетании бихевиорального, системного и гуманистического подходов в отношении конструирования обратной связи. Их интеграция в рамках классической идеи Л. С. Выготского о роли педагога в преодолении ребенком границ «зоны актуального развития» позволила обеспечить достижение грамотности учителей в области обратной связи с тем, чтобы далее они могли самостоятельно развивать свою профессиональную компетентность в этом направлении. Содержанием эксперимента стал анализ практики применения российскими педагогами методов обратной связи, основанных на одобрении и поощрении в контексте процессуального оценивания ими текстов ученических проектных и исследовательских работ. В качестве независимой переменной выступили два метода обратной связи: с акцентом на личностные ресурсы ученика и без него. Зависимые переменные включали: итоговую оценку работы по установленным критериям; факт доработки проекта и повторной отправки.*

Результаты. *Обратная связь, сфокусированная на работе, без акцента на личные усилия, оказалась эффективнее (d = 1,40), чем ориентированная на развитие личности и мотивации ученика (d = 0,58). Эксперимент также выявил, что педагоги завышали оценки, если по условиям эксперимента фокусировали внимание на личностных качествах ученика.*

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № KFRF-2025-0066 (регистрационный номер ЕГИСУ НИОКТР 125071608545-8) по теме «Психологические аспекты управления в образовании: как управленцы влияют на мотивацию и удовлетворенность сотрудников».

Библиографическая ссылка: Азбель А. А., Илюшин Л. С. Особенности мотивации учащихся к продуктивному образовательному поведению: оценка характеристик обратной связи педагога в процессе исследовательской деятельности // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 164–188. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.08

Автор для корреспонденции: Анастасия Анатольевна Азбель, a.azbel@spbu.ru

© А. А. Азбель, Л. С. Илюшин, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

Основной барьер, выявленный в ходе исследования, – это высокая трудоемкость обоих методов, отмеченная педагогами несмотря на признание ими педагогической ценности каждого метода. Полученные авторами данные о сравнительной эффективности методов и барьерах их применения представляют собой основу для коррекции стандартов профессиональной подготовки педагогов. Новизна исследования заключается в установлении и эмпирической проверке иерархии эффективности методов обратной связи, что вносит вклад в теорию оценивания и теорию мотивации.

Заключение. *В результате исследования выявлено существенное различие в том, как альтернативные методы обратной связи (разных уровней – формативного и развивающего) влияют на продуктивность образовательного поведения школьников и на отношение педагогов к практике письменной обратной связи.*

Ключевые слова*: обратная связь; мотивация учащихся; продуктивное образовательное поведение; проектная деятельность; грамотность в области обратной связи.*

Постановка проблемы

Российская школьная практика в отношении обратной связи противоречива: позитивная обратная связь может поддерживать «академический комфорт», а указание на ошибки, необходимое для развития, способно снизить мотивацию [1]. При этом педагоги испытывают дефицит умений в области развивающей обратной связи, сталкиваясь с высокими временными затратами и недостатком у себя знаний о соответствующих технологиях [2]. Важно отметить, что в действующем ФГОС ВО 3++ «Образование и педагогические науки» компетенция предоставления обратной связи отсутствует. Мы считаем это существенным дефицитом содержания профессионального стандарта педагогического образования. Это приводит к проблемно-парадоксальной ситуации, когда активное оснащение искусственного интеллекта инструментами образовательной обратной связи сочетается с очевидным отсутствием практик системного освоения этой компетенции студентами педагогических вузов и педагогами-практиками.

Отметим, что именно развивающий характер обратной связи важен для творческих школьных проектов и учебных исследований, где часто нет однозначного правильного/эталонного решения. В этом смысле предлагаемая учащимся обратная связь в большей степени обладает потенциалом направления их дальнейших усилий, чем исправления сделанных ранее ошибок [3].

Кроме того, ошибка, недоработка ученика в логике, осуществляемой им проектной/исследовательской деятельности, становится поводом для конструктивного педагогического диалога по ее преодолению, а не является основанием для «академического наказания» – снижения оценки или критического замечания, не содержащего конструктивного, формирующего мотивацию компонента. Отсутствие такого компонента может вызывать у ученика негативную эмоциональную реакцию, обесценивать его волевые усилия [4]. Подчеркнем также, что использование технологий развивающей обратной связи на промежуточных (Work-in-Progress) стадиях работы ученика позволяет педагогу выполнять роль не только эксперта, но и фасилитатора [5]. При этом письменный формат качественной обратной связи очень трудозатратен для учителя [6], поскольку такая обратная связь должна в большей степени учитывать личные

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

цели и образовательный опыт ученика, фокусироваться на сильных сторонах работы и личных усилиях учащихся, а не на формальных критериях оценивания. Такая значимость обратной связи и одновременно ее трудоемкость приводят к тому, что учителя избегают ее регулярного использования [7].

Отставание актуальных школьных образовательных практик от методических разработок в области компетентной обратной связи позволяет зафиксировать очевидную «точку роста», когда качественная и ориентированная на действие обратная связь положительно влияет на успеваемость, мотивацию и вовлеченность учащихся, а негативная или расплывчатая обратная связь может привести к их демотивации и «избегающему поведению» [8].

Таким образом, противоречие между необходимым качеством обратной связи и ее трудозатратностью для педагога позволяет сформулировать исследовательскую цель статьи: выявить характеристики обратной связи, наиболее эффективно влияющих на мотивацию школьников, занятых проектной/исследовательской деятельностью.

Методология исследования

Расширение использования цифровых образовательных платформ меняет роль учителя, который перестает быть единственным носителем знаний для ученика. Однако школа сохраняет свою ценность как пространство для интеллектуального и социального взаимодействия ученика и учителя, которое Л. С. Выготский определил как «зону ближайшего развития»[1]. Позже это взаимодействие было раскрыто через концепты «скаффолдинга» (D. Wood[2] [2]) и «психолого-педагогического сопровождения» (Е. И. Казакова[3] [3]). В таких педагогических ситуациях, как осознание ошибки, желание реализовать собственную идею, ключевым инструментом анализа учеником своего опыта и возможностей становится обратная связь (K. Matsumoto-Royo, etc. [9]), влияющая на самооценку, учебную мотивацию и намерения в отношении ценности непрерывного образования.

Идея Б. Г. Ананьева [4] об оценке как инструменте ориентации ученика требует переосмысления в современных условиях, когда исключительно «балльная» оценка в электронном журнале зачастую утрачивает свой педагогический смысл, превращаясь в формальную, «закрытую» отметку. «Вычитательное оценивание» [5] не позволяет полноценно решать задачи по развитию личностного потенциала и исследовательского мышления ученика [7]. Исследования [6] [8] показывают, что процесс-ориентированная обратная связь воспринимается учащимися как более полезная, чем обратная связь, ориентированная на оценку/отметку. В контексте развития агентности (П. С. Сорокин, Ю. Н. Корешникова

[1] Выготский Л. С. Умственное развитие детей в процессе обучения: сборник статей / Л. С. Выготский. – М.; Ленинград: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1935. – Обл., 133, [2] с.

[2] Wood D., Bruner J. S., Ross G. The role of tutoring in problem solving // Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines. – 1976. – Vol. 17 (2). – P. 89–100. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x

[3] Казакова Е. И. Процесс психолого-педагогического сопровождения // На путях к новой школе. – 2009. – № 1. – С. 36–46. URL: https://elibrary.ru/rpcynn

[4] Ананьев Б. Г. Психология педагогической оценки // Избранные психологические труды. Т. 2. – М., 1980.

[5] Там же.

[6] Harks B., Rakoczy K., Hattie J., Besser M., Klieme E. The effects of feedback on achievement, interest and self-evaluation: the role of feedback's perceived usefulness // Educational Psychology. – 2014. – Vol. 34 (3). – P. 269–290. DOI: https://doi.org/10.1080/01443410.2013.785384

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

[10]) и личностного потенциала [11] педагогически грамотная обратная связь становится ключевым элементом, мотивирующим учеников к коррекции ошибок и продолжению работы.

Понятие обратной связи как научной категории зародилось в естественных науках, в частности в работах И. П. Павлова по условным рефлексам. Российские физиологи П. К. Анохин и А. А. Ухтомский развивали эти идеи, фокусируясь на восприятии информации личностью[7]. Они понимали обратную связь как механизм отслеживания и корректировки параметров[8], что предвосхитило появление понятия контура обратной связи в кибернетике[9].

Ограниченность рефлекторной теории для объяснения высших психических функций человека повлияла на рост интереса российских ученых к американскому бихевиоризму (J. Watson, E. Thorndike, B. Skinner)[10]. Так, J. Watson[11] выделил две формы обратной связи: наказание и удовлетворение потребности; B. Skinner[12] ввел понятия положительного и отрицательного подкрепления, доказав их значительное влияние на поведение.

Исследуя образовательные процессы, A. N. Kluger и A. DeNisi[13] на основе метаанализа разработали теорию вмешательства через обратную связь, показав, что она может отвлекать от задачи и снижать интеллектуальную производительность, особенно в репродуктивных заданиях. Их предшественник R. B. Ammons[14], напротив, подчеркивал, что обратная связь ускоряет обучение и повышает мастерство. Исследователи[15] отмечают неоднозначность смысла частой процессуальной обратной связи: она может прерывать обучение при простых задачах, но в целом оценивается положительно, особенно при указании на необходимость коррекции ошибок. Эта идея соотносится с теорией Э. Торндайка[16] и современным взглядом последователей направления «педагогика успеха», которое строится на анализе опыта «проб и достижений» ученика.

[7] Чернышев Б. В., Чернышева Е. Г. Методологические и концептуальные противоречия на стыке психологии и физиологии // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2011. – Т. 8, № 1. – С. 62–77. URL: https://elibrary.ru/qywzlb

[8] Недоспасов В. О. Физиология центральной нервной системы. – М.: ООО УМК «Психология», 2002. – 377 с.

[9] Лекторский В. А., Садовский В. Н. О принципах исследования систем // Вопросы философии. – 1960. – № 8. – С. 67–79. URL: https://elibrary.ru/shmntz

[10] Коренев А. А. Обратная связь в обучении и педагогическом общении // Rhema. Рема. – 2018. – № 2. – С. 112–127. URL: https://elibrary.ru/utsfst

[11] Watson J. B. An introduction to comparative psychology. – New York: Holt, 1914. – 206 p.

[12] Палмер Д. Концептуальные основы бихевиоризма Скиннера // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Психология. – 2013. – Т. 7, № 2. – С. 94–104. URL: https://elibrary.ru/rvbgvn

[13] Kluger A. N., DeNisi A. The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory // Psychological Bulletin. – 1996. – Vol. 119 (2). – P. 254–284. DOI: https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254

[14] Ammons R. B. Effects of Knowledge of Performance: A Survey and Tentative Theoretical Formulation // The Journal of General Psychology. – 1956. – Vol. 54 (2). – P. 279–299. DOI: https://doi.org/10.1080/00221309.1956.9920284

[15] Bangert-Drowns R. L., Kulik C.-L. C., Kulik J. A., Morgan M. The Instructional Effect of Feedback in Test-Like Events // Review of Educational Research. – 1991. – Vol. 61 (2). – P. 213–238. DOI: https://doi.org/10.3102/00346543061002213

[16] Казакова Е. И., Тряпицына А. П. Диалог на лестнице успеха: книга для учителей и родителей. – Санкт-Петербург: Петербург XXI век; Пресс-Атташе, 1997. – 159 с. – (Школа на пороге нового века). URL: https://elibrary.ru/rziidx

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

A. Ramaprasad [17] определил обратную связь как информацию о разнице между фактическим и эталонным уровнем продукта, используемую субъектом для сокращения этой разницы. В российской научной традиции цель обратной связи исследователи [12] видят в сокращении «разрыва», возникающего на образовательной траектории ученика вследствие учебных затруднений. D. R. Sadler[18] разработал концепцию формативной обратной связи, указав, что ее эффективность зависит от понимания учениками требуемого стандарта, а также их умения и желания сравнивать с ним свой уровень и действовать для улучшения своих достижений. Эффективная формирующая обратная связь должна быть своевременной, конкретной и системной. J. Hattie[19] выделил 4 уровня обратной связи: задание, процесс, саморегуляция и самооценивание.

Обратная связь рассматривается [13] как важнейший коммуникативный навык при решении проблем межличностного взаимодействия. D. Carless и D. Boud [14] развивают концепцию «грамотности в обратной связи», включающей ценностный, когнитивный, коммуникативный и деятельностный компоненты. Они же вводят понятия «замкнутой» (когда ученик действует на основе обратной связи) и «незамкнутой петли обратной связи», выделяя в этой логике так называемое одноконтурное и двухконтурное обучение [15]. В персонализированном обучении обратная связь рассматривается[20] как самостоятельная педагогическая компетенция, однозначно необходимая учителю для развития вовлеченности ученика в учебную деятельность.

Практические основания исследования

Для достижения исследовательской цели в процессе эксперимента нами были применены бихевиоральный, системный и гуманистический подходы в отношении конструирования обратной связи (табл. 1). Их сочетание позволило обеспечить достижение грамотности учителей в области обратной связи с тем, чтобы далее они могли самостоятельно развивать свою профессиональную компетентность в этой области. Содержанием эксперимента стал анализ практики применения его участниками – российскими педагогами – методов обратной связи, основанных на одобрении и поощрении в контексте процессуального оценивания ими текстов ученических проектных и исследовательских работ. В этом смысле наша работа была направлена на конкретизацию тезиса L. H. Alghamdi и T. M. Alghizzi [16] о том, что низкий уровень грамотности учителей в области обратной связи содержит риск использования ими технологий искусственного интеллекта в формате «черного ящика», т. е. вне понимания самого феномена востребованности обратной связи со стороны учащихся.

[17] Ramaprasad A. On the definition of feedback // Systems Research and Behavioral Science. – 1983. – Vol. 28 (1). – P. 4–13. DOI: https://doi.org/10.1002/bs.3830280103

[18] Sadler D. R. Formative Assessment: revisiting the territory // Assessment in Education: Principles, Policy & Practice. – 1998. – Vol. 5 (1). – P. 77–84. DOI: https://doi.org/10.1080/0969595980050104

[19] Hattie J., Clarke S. Visible Learning: Feedback. – 1st ed. – Routledge, 2018. DOI: https://doi.org/10.4324/9780429485480

[20] Бреус Е. Д., Попова Ю. А. Конструктивные формы межличностной обратной связи будущих педагогов-психологов как основа эффективного обучения и развития школьников // Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2016. – № 4. – С. 256–261. URL: https://elibrary.ru/xwvfjt

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 1

Уровни обратной связи в обучении: сравнение бихевиорального, системного и гуманистического подходов

Table 1

A comparison of feedback levels in learning from behavioral, systemic, and humanistic perspectives

Уровень обратной связи	Теоретическая основа	Форма обратной связи	Характеристика и Результат	Педагогический смысл
Базовый уровень – условие для тренировки простого навыка	Бихевиоризм / когнитивно-поведенческий подход	Краткая: «Да, принято / Нет, не принято» без детализации. Примеры: «Верно», «Молодец», «Попробуй еще», символы «+, !, ?», «улыбка» и т. д.	– Похвала; – неодобрение или предостережение от ошибок	1. Признание усилий ученика по тренировке навыка. 2. Закрепление тренировки простых навыков через оперативную реакцию на правильные и неправильные действия
Формативный уровень – условие для развития у ученика навыков самооценки и самопроверки	Системный подход / формирующее оценивание	Обоснованная: «Да, принято, потому что…» (по критериям); «Нет, не принято, потому что…» (с указанием ошибок)	– Балльная оценка работы по критериям с указанием ошибок, которые можно исправлять; – возврат на доработку с опорой на критерии возможного улучшения	1. Обучение самоконтролю через ясные стандарты оценивания. 2. Объективная оценка качества работы. 3. Формирование отношения к ошибке как к источнику информации для саморазвития
Развивающий уровень – условие для актуализации творческой деятельности ученика в условиях неопределенности и реализации мотива самоактуализации	Гуманистическая педагогика / коммуникативный подход	Развернутый текст: – анализ сильных/слабых сторон работы; – рекомендации; – вопросы эвристического характера	– Текст и балльная оценка (опционально); – индивидуальный план развития работы; – экспертный фокус на процессе, а не результате	1. Развитие личностного потенциала. 2. Развитие метакогнитивных умений. 3. Преодоление «плато» в обучении. 4. Развитие самостоятельности

В исследовании мы поставили перед собой задачу оценить влияние обратной связи, которую педагоги дают при проверке школьных исследовательских и проектных работ, а также выявить их отношение к такому способу оценки работы учеников в своей повседневной педагогической деятельности. Исследование проводилось в формате педагогического

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

эксперимента с контролируемыми условиями. Основная цель эксперимента заключалась в сравнении двух схожих по формату методов обратной связи, которые использовали педагоги-эксперты. При этом первый метод включал в себя дополнительный сюжет, указывающий ученику, принимающему участие в конкурсе, на его сильные личные качества, способствующие решению творческой/исследовательской задачи, а второй метод основывался исключительно на критических замечаниях к работе, без упоминания и оценки личных качеств участника конкурса.

База исследования. Базой для проведения педагогического эксперимента стала научно-практическая конференции «КРОНА Junior»[21] (на цифровой образовательной платформе «Новоград», АНПО «Школьная Лига») [22] , которая ориентирована на поддержку развития исследовательских и проектных навыков у школьников. Конференция проходит в несколько этапов. На первом этапе (февраль – март) школьники представляют свои работы в стадии разработки (так называемая WIP – Work in Progress). Это означает, что работа может быть не завершена, но уже содержит основные идеи и начальные результаты исследований или подробный замысел проекта. Такая организация конференции позволяет ее участникам получить экспертную обратную связь не только в финале, но и на стадии первой отправки текста работы. Текст работы оценивается по 100-балльной шкале, при этом педагоги-эксперты дают рекомендации по улучшению работы, указывают на существенные ошибки и предлагают направления для дальнейшего углубления или развития проблематики исследования или проекта. На втором этапе, т. е. после проверки и получения обратной связи, школьники имеют возможность доработать свои тексты. Они вносят изменения согласно рекомендациям педагогов-экспертов и загружают обновленные версии своих работ на цифровую платформу. При этом работа оценивается педагогом-экспертом повторно по 100-балльной шкале. На заключительном заочном этапе жюри оценивает работы и определяет лучшие из них, рекомендуя авторов для выхода на очную защиту, где они могут представить свои исследования и проекты широкой аудитории, а также получить публичное признание и награды.

Выборка исследования. На цифровую платформу конференции «Крона Junior 2024» были загружены работы исследовательского и проектного характера от школьников двух возрастных групп: 7–8 классы (n = 43) и 9–11 классы (n = 71) из 9 регионов РФ (Санкт-Петербург, Ленинградская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Липецкая область, Красноярский край, Пензенская область, Ханты-Мансийский автономный округ (Югра), Нижегородская область).

[21] Сетевая научно-практическая конференция исследовательских и проектных работ обучающихся образовательных организаций «КРОНА Junior»: сайт. URL: https://conference.schoolnano.ru/junior

[22] Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений: приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 августа 2024 г. № 620 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2024 г., регистрационный № 79691). Конференция "КРОНА Junior" входит в указанный перечень под номером 441. URL: https://docs.edu.gov.ru/document/f64411a5662aaf4dd1f78578b2bac90a/

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Анализ продуктивности школьников на стадии разработки (WIP – Work-in-Progress) после получения обратной связи от педагогов-экспертов был проведен нами на этом корпусе работ. Критерии оценки и требования к работам были сформулированы с ориентацией на ФГОС и в соответствии с возрастными особенностями развития навыков проектной и исследовательской деятельности школьников. При сравнении оценок работ, выставленных педагогами-экспертами школьникам 7–8 классов (n = 43, ср.оценка = 52,7) и 9–11 классов (n = 71, ср.оценка = 58,87), мы выяснили, что статистически значимые различия в результатах на первом этапе отсутствуют (t-критерий = 1,656, p = 0,976). В связи с этим в рамках педагогического эксперимента, несмотря на четырехлетнюю разницу в возрасте между самыми младшими (7 класс) и самыми старшими (11 класс) участниками конференции, мы объединили данные по оценкам педагогов-экспертов и считали выборку однородной в исследовательском плане. Иными словами, мы исключили возраст школьников как фактор влияния на повышение или понижение их оценок со стороны педагогов-экспертов.

Формирующее обучение педагогов-экспертов. Группа педагогов-экспертов (n = 17) была организована в рамках работы «Клиники цифрового сопровождения образовательных проектов» Института педагогики СПбГУ. Характеристика выборки педагогов-экспертов: гендерный состав (женщин – 15, мужчин – 2), образование – высшее (17 человек), педагогический стаж – 2–8 лет, средний возраст – 29 лет, представители 5 регионов РФ. До начала эксперимента с педагогами-экспертами было проведено обучение по применению двух различных методов обратной связи. По условиям эксперимента педагогам-экспертам предлагалось строго равномерно использовать два метода обратной связи при проверке работ участников конференции. Все педагоги выполнили это условие.

Модель обучения, разработанная для формирования профессиональной компетенции педагогов в сфере обратной связи, состояла из трех последовательных компонентов, реализованных в логике общего эксперимента. *Когнитивный* компонент был реализован через установочный модуль – серию занятий, посвященных подходам к развитию одаренности, образовательной мотивации и методам обратной связи. *Деятельностный* компонент включал практический тренинг по отработке навыков предоставления обратной связи разными методами. *Рефлексивно-оценочный* компонент стал содержанием практической апробации, в ходе которой педагоги не только применяли полученные навыки, но и проводили самоанализ и оценку непосредственного эффекта своей обратной связи на мотивацию учеников, ее получающих, замыкая тем самым общий цикл формирования своей компетенции.

Используемые методы обратной связи. Эксперимент проводился на платформе конференции «КРОНА Junior», которая популяризирует науку среди школьников. Для обратной связи использовалась методика «плюс – минус – плюс» («Гамбургер»). Эта метафора иллюстрирует «питательную» ценность обратной связи как гамбургера, где «верхний слой» – похвала для создания доверия, «питательная середина» – конструктивная критика ошибок и подсказки по их исправлению, «нижний слой» – мотивация для продолжения работы над текстом. Эта трехслойная конструкция позволяет сочетать рациональную экспертизу текста и эмоциональную поддержку ученика.

С учетом недавних данных об устойчивости ошибочных представлений учителей

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

(например, о пользе общей похвалы) [17] и мнения педагогов о трудоемкости процесса нами была оптимизирована модель «Гамбургер». Для экспериментальной проверки предложены два метода: «Сэндвич» (развивающий уровень) и «Бутерброд» (формативный уровень). Их общая трехэтапная структура включает создание доверительной атмосферы, конструктивную критику и педагогическую поддержку. Состав обратной связи в методах:

– *общие для обоих методов компоненты*: (1) Приветствие по имени, (2) Благодарность за участие, (4) Указание на ошибки и подсказки по их исправлению, (5) Выделение сильных сторон работы, (6) Мотивация к доработке и повторной проверке;

– *уникальный компонент «Сэндвича»*: (3) Акцент на личностные усилия и сильные качества ученика.

Оба метода направлены на создание дружелюбного и поддерживающего контакта в заочном взаимодействии со школьником. Однако модель «Бутерброда», скорее, отражает формативный уровень обратной связи, в то время как «Сэндвич» – развивающий уровень, направлен на развитие мотивации ученика в отношении проектной/исследовательской задачи. На рисунке можно увидеть схему, показывающую оптимизацию обратной связи для эксперимента, где «Бутерброд» является легкой версией, опускающей компонент (3). Контролируемой переменной в эксперименте выступило именно наличие этого дополнительного персонализированного элемента, что позволило измерить его влияние на восприятие обратной связи учеником.

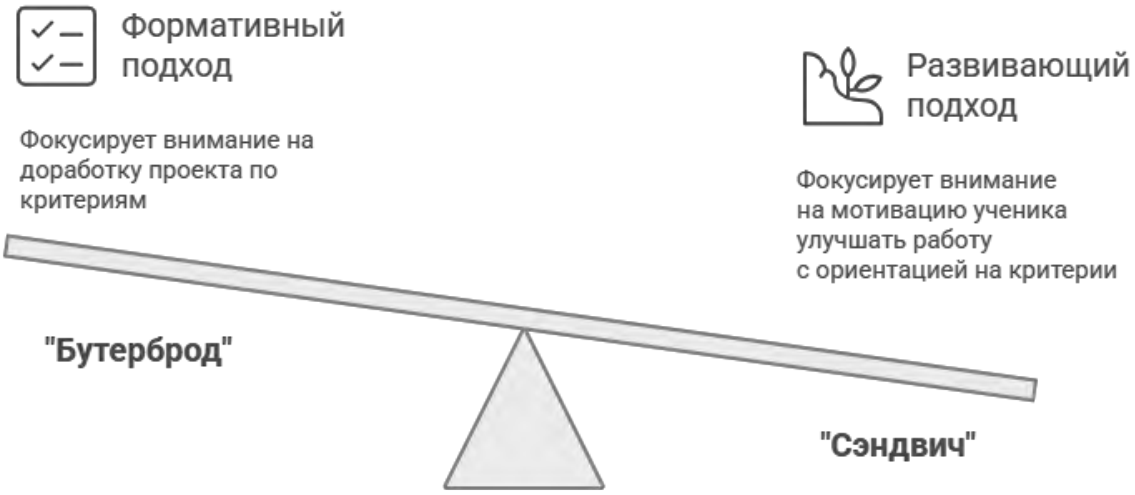


Рис. Сравнение экспериментальных методов обратной связи

Fig. Comparison of Experimental Feedback Methods

Результаты исследования

Влияние альтернативных моделей обратной связи на мотивацию учащихся

Для проверки гипотез о влиянии двух различных методов обратной связи на образовательное поведение школьников 7–11 классов, участвующих в конференции, им предоставлялась обратная связь в одном из двух форматов – «Сэндвич» (n = 64) и «Бутерброд» (n = 50). Ниже приведены примеры текстов об-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ратной связи по методам «Сэндвич» и «Бутерброд», соответственно, с разметкой текста по пунктам 1–6.

Пример текста обратной связи по методу «Сэндвич»:

«(1) *Здравствуйте, Александр!* (2) *Были рады получить Вашу работу.* (3) *Замечательно видеть столь заинтересованного юного исследователя. Спасибо за то, что заботитесь о здоровье и благополучии других людей! У вас большое сердце:)* (4) *Несколько замечаний, которые вам позволят усовершенствовать вашу работу. Исследование не может существовать без гипотезы. В самом начале вам нужно поставить проблемный вопрос или усомниться в чем-либо. Гипотеза – это крючок, за который будет цепляться ваш материал и анализ. Потом Вы ставите цели – определяете, что нужно сделать, чтобы найти ответ на свой вопрос. Также вам стоит поработать над оформлением работы. В некоторых местах у текста отличается размер и тип шрифта.* (5) *В остальном у вас получилась прекрасная работа! Вы предоставили много фотографий и таблиц, то есть визуально подкрепили свой материал. Выбранная вами тема актуальна, потому что касается большого количества людей, ваше исследование по-настоящему значимо!* (6) *Балл, выставленный работе, является предварительным. Его можно повысить, доработав Ваше исследование. У вас еще есть время для совершенствования работы. С нетерпением будем ее ждать!»*

Пример текста обратной связи по методу «Бутерброд»:

«(1) *Добрый день, Мария.* (2) *Были рады получить Вашу работу!* (4) *Структура текста не полностью соответствует критериям исследования. У вас отсутствует стартовая гипотеза, ее нужно обязательно добавить. Также у вас нет списка литературы и источников. В целом, я вам советую просмотреть критерии еще раз и сопоставить их с тем, что есть у вас.* (5) *Очень хорошо, что в тексте вы использовали визуализацию. Фотографии выглядят отлично! Выбранная вами тема актуальна. Выводы прописаны четко и понятно.* (6) *Балл, выставленный работе, является предварительным. Его можно повысить, устранив замечания и доработав Ваш проект. У вас еще есть время для совершенствования работы. С нетерпением будем ее ждать!»*

Возникает логичный вопрос: действительно ли каждый из двух методов обратной связи оказывает влияние на мотивацию школьника к улучшению и повторной отправке своей работы? И если да, то насколько сильно могут различаться размеры этого эффекта в зависимости от метода? Какова согласованность оценок экспертов в баллах при использовании ими разных методов обратной связи?

Одна из наших гипотез предполагала, что наличие или отсутствие позитивного эмоционального компонента в методе обратной связи, который направлен на поощрение личных усилий участников конференции, влияют на мотивацию школьников к улучшению своих исследовательских или проектных текстов. В таблице 2 представлены результаты описательной статистики, где указаны исходные значения экспериментальных данных для проверки этой гипотезы.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 2

Описательная статистика по результатам формирующего эксперимента

Table 2

Descriptive statistics based on the results of the formative experiment

					95 % доверительный интервал для среднего			
		N	Среднее	Стд. отклонение	Нижняя граница	Верхняя граница	Минимум	Максимум
Баллы за первую проверку	Метод обратной связи «Сэндвич»	64	60,84	21,186	55,55	66,14	10	89
	Метод обратной связи «Бутерброд»	50	51,04	15,493	46,64	55,44	15	70
	Итого	114	56,54	19,448	52,94	60,15	10	89
Баллы за повторную проверку	Метод обратной связи «Сэндвич»	64	72,77	19,930	67,79	77,74	10	100
	Метод обратной связи «Бутерброд»	50	72,14	14,609	67,99	76,29	35	95
	Итого	114	72,49	17,723	69,20	75,78	10	100

Для анализа результатов на этом этапе исследования нами применялся метод оценки размера эффекта (Cohen's d), основанный на оценке разницы средних значений между двумя группами. Для расчета величины эффекта мы использовали метод Коэна D, который показывает, насколько сильно различаются результаты при применении двух методов обратной связи: «Сэндвич» и «Бутерброд». Формула выглядит следующим образом:

D = (M1 – M2)/S ,

где M1 – среднее значение балла после первой проверки, M2 – среднее значение балла после первой проверки, S – среднее значение стандартного отклонения.

В расчетах мы использовали данные из таблицы 2.

Размер эффекта для метода обратной связи «Бутерброд» составляет:

$$\frac{72{,}14 - 51{,}04}{(15{,}49 + 14{,}6)/2} = \frac{21{,}1}{15{,}045} = 1{,}40$$

Размер эффекта для метода обратной связи «Сэндвич» составляет:

$$\frac{72{,}77 - 60{,}84}{(21{,}18 + 19{,}93)/2} = \frac{11{,}93}{20{,}55} = 0{,}58$$

Таким образом, мы получили первые важные данные: размер эффекта для двух разных методов обратной связи. Для метода «Сэндвич» размер эффекта составил 0,58, а для метода «Бутерброд» – 1,40. На основе проведенных мета-анализов и ссылаясь на лонгитюдные данные в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), Дж. Хэтти[23] поясняет логику интерпретации размера эффекта для оценки эффективности образовательного влияния конкретного фактора. Размер эффекта,

[23] Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement (1st ed.). – Routledge. London, 2008. – 392 p. DOI: https://doi.org/10.4324/9780203887332

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

равный единице (d = 1,0), считается значительным, а нулевой размер эффекта (d = 0,0) указывает на полное отсутствие изменений. Отрицательное значение (по Дж. Хэтти[24]) будет свидетельствовать не только об отсутствии эффекта, но и об отрицательном влиянии фактора. По Дж. Хэтти[25] размер эффекта со значением более 0,40 является показателем значительного прогресса учащихся в результате применения по отношению к ним того или иного метода обучения.

Статистический анализ показал, что метод «Бутерброд» значительно превосходит метод «Сэндвич» по своей эффективности на стадии Work-in-Progress. Это говорит о том, что метод «Бутерброд», сосредоточенный на предоставлении в тексте обратной связи критических замечаний, но без позитивного акцента на личные усилия ученика, оказывается более действенным с точки зрения его влияния на мотивацию школьника к доработке и повторной отправке текста своей работы.

Вторая гипотеза, которую мы проверяли, заключалась в предположении, что баллы, выставляемые педагогами-экспертами за работы учеников на стадии Work-in-Progress, не зависят от метода обратной связи, используемого экспертами при оценке работ. Для проверки этой гипотезы мы провели дисперсионный анализ (ANOVA) в отношении данных из таблицы 3, строка «Баллы за первую проверку». Анализ показал наличие статистически значимых различий в оценке работы на первом этапе в зависимости от метода обратной связи, который использовал педагог-эксперт. Значение F-статистики составило 7,547, а p-значение было равно 0,007, что свидетельствует о высокой степени достоверности полученных результатов. Эти данные указывают на то, что использование конкретного метода обратной связи действительно влияет на первоначальную оценку работы. Иными словами, методы «Сэндвич» и «Бутерброд», применяемые экспертами, приводят к существенно разным балльным оценкам, которые ставят эти эксперты. Так, использование метода «Сэндвич» привело к более высоким средним баллам, чем применение метода «Бутерброд». Таким образом, мы установили, что развернутая обратная связь со стороны эксперта с обязательным позитивным компонентом, направленным на поощрение личных усилий ученика, приводит к тому, что эксперт завышает оценку по сравнению с той обратной связью, в которой ему не приходится совершать эту психологическую работу и отражать ее в тексте своего комментария.

Оценка педагогами потенциала и трудоемкости обратной связи

Существенную ценность в исследовательском плане для нас представляли данные о том, как педагоги, которые были экспертами на научно-практической конференции школьников, оценивают педагогический потенциал обратной связи и ее субъективную трудоемкость.

Для получения этих данных после завершения работы по оцениванию текстов школьников – участников конференции и предоставлению им обратной связи двух типов, мы предложили педагогам-экспертам ответить на ряд вопросов, которые касались как их непосредственного опыта участия в эксперименте, так и их взглядов на роль обратной связи в образовательном процессе в целом. Анкетирование проводилось с использованием цифровой платформы MS Teams. Участие в анкетировании для экспертов было добровольным. Все педагоги, принимавшие участие в эксперименте (n = 17), прошли анкетирование, откликнувшись как на «закрытые» (с использованием шкалы Лайкерта), так и на «открытые» вопросы.

[24] Там же.

[25] Там же.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

В таблице 3 представлен результат анализа оценки педагогами-экспертами своего опыта предоставления школьникам развернутых текстов обратной связи в рамках конференции «Крона Junior 2024».

Таблица 3

Результат рефлексивной оценки методов обратной связи педагогами-экспертами по шкале Лайкерта (n = 17)

Table 3

The result of a reflexive assessment of feedback methods by expert teachers on the Laicert scale (n = 17)

	Min	Max	Ср.значение / ст.откл	Асс. / Эксцесс
Уровень трудности в применении предложенных им методов обратной связи	1	6	3,74 σ ±1,214	0,512 -0,322
Оценка значимости интеграции методов обратной связи в собственную педагогическую практику	1	6	5,61 σ ±0,839	-2,240 4,576
Оценка эффективности обратной связи как инструмента своей педагогической практики	1	7	6,48 σ ±0,665	-1,035 -0,087

Анализ ответов педагогов-экспертов на «закрытые» вопросы анкеты выявил несколько важных в контексте исследования тенденций. Во-первых, они оценили уровень сложности применения предложенных методов обратной связи как скорее средний, нежели высокий (3,74 балла из 6,0). Это свидетельствует о том, что новые подходы воспринимаются ими как доступные к дальнейшему применению в собственной практике.

Во-вторых, стоит отметить, что педагоги-эксперты подробно и позитивно отзываются о полученном ими во время эксперимента опыте, оценивая его на 5,61 балла из 6,0. Это указывает на положительное восприятие ими методов обратной связи и их значимости в образовательном процессе.

Наконец, когда речь в анкете зашла о правомерности тезиса «Обратная связь – это мощный педагогический инструмент, который развивает личностный потенциал учащегося и усиливает его образовательную мотивацию», эксперты вновь продемонстрировали уверенное согласие, оценив справедливость этого тезиса в 6,48 балла из 7,0. Анализ ответов на открытый вопрос анкеты помог нам сформировать шесть ключевых положений о роли обратной связи в профессиональном росте педагогов. Эти положения иллюстрируются цитатами из ответов участников анкетирования, где они делятся мыслями о своем опыте использования методов обратной связи «Сэндвич» и «Бутерброд». В таблице 4 размещены по убыванию частотного проявления категории, которые содержались в ответах педагогов.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 4

Контент-анализ рефлексивных высказываний педагогов о ресурсах и барьерах в отношении профессиональной компетенции в области обратной связи

Table 4

Content analysis of teachers' reflexive statements about resources and barriers to professional competence in the field of feedback

Категория контент-анализа	Цитаты (в текстах сохранена авторская орфография и пунктуация)
Необходимость и важность обратной связи	*«Технология необходима как “воздух”. Иначе это игра в одни ворота. Нет понимания ошибок, прогресса, страдает мотивация. Но важно этому именно учиться. Найти баланс между “ты молодец” и “можешь еще лучше”»*
Эмоциональная поддержка	*«Такая обратная связь дает чувство благополучия и ученику, и педагогу. Понимаешь, что все делаешь верно, находишься на своем месте»*
О необходимости обучения применению методов обратной связи	*«Обратной связи нужно учиться, особенно педагогам. Иногда ОС выглядит как оскорбление, понижает мотивацию и ранит, даже если педагог не закладывал такой смысл. Поэтому очень важно грамотно давать ОС, чтобы она мотивировала, стимулировала, побуждала к действиям, а не вызывала демотивацию»*
О важности поиска баланса между похвалой и конструктивной критикой в обратной связи	*«Я лично много времени трачу чтобы научить своих молодых коллег оценивать не критикуя и искать правильные слова».* *«Мне очень сложно было искать что-то хорошее в работах, которые выполнены не очень умело»*
Влияние обратной связи на мотивацию и успеваемость	*«Использование технологии обратной связи – основа развивающего оценивания, которого не хватает сегодня ребенку на разных ступенях образования»*
Риск формализма при использовании методов обратной связи	*«На мой взгляд, каждый педагог и так дает обратную связь. Однако я считаю, она должна быть искренней, а не только “по технологии”».* *«Обратная связь всегда должна быть от души, а не через 'причинение добра’»*

Таким образом, педагоги, участвующие в эксперименте, видят в технологиях обратной связи достаточно эффективный инструмент работы с учеником в «зоне ближайшего развития», роста его мотивации и самоэффективности, что в конечном счете помогает ученику запустить собственный «контур обратной связи» (по П. К. Анохину)[26], когда самонастраивающейся функциональной системой становится сам ученик и его образовательные ориентиры.

Обсуждение

Сопоставительный анализ полученных результатов

[26] Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1968. – 547 с.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Полученные нами экспериментальные результаты показывают, что тексты обратной связи, где педагоги особо выделяют личностные качества школьника, которые способствовали решению им образовательной задачи (например, аккуратность, целеустремленность, трудолюбие и др.), оказывают меньшее влияние на дальнейший прогресс ученика (доработку интеллектуального продукта), в сравнении с текстами обратной связи, где этот сюжет «личностной похвалы» отсутствует. В этой связи стоит упомянуть результаты работы N. Contreras, E. Liesa, P. Mayoral, M. Alguacil [18], где была выявлена потребность начинающих учителей в получении позитивной обратной связи от своих наставников. Результаты нашего эксперимента также согласуются с тезисом B. Szlachta, K. Polok, I. Bieńkowska [19] о том, что такой тип похвалы является «непродуктивным», т. е. не содержит качественной информации о выполнении задания, которая может быть использована учеником при его доработке, т. е. вести его к продуктивному результату. Вместе с тем мы не можем обесценивать упомянутый выше тип похвалы, входящей в структуру текста обратной связи по методу «Бутерброд», поскольку все ученики, получившие обратную связь по этому методу, также принимали решение о повторной отправке своих работ, хотя и получали за них в дальнейшем баллы ниже, чем их сверстники, не получавшие личной похвалы на этапе Work-in-Progress. Таким образом, результаты нашего исследования в этой его части открывают актуальную научную дискуссию о так называемых восточной и западной педагогических традициях в области обратной связи. Текст обратной связи с элементом личностной похвалы, создаваемый по методу «Сэндвич», ориентирован, скорее, на «восточную» традицию, если его сопоставлять с методом «Бутерброд», где этот элемент не предусмотрен. M. Bressler, C. von Bergen, K. Campbell[27] в статье “The sandwich feedback method: Not very tasty” критикуют метод «Сэндвич» за его «размытость» и излишнее внимание к положительным аспектам в ущерб конструктивной критике, составляющей целевое ядро текста обратной связи. Последующие исследования показали, что метод более удобен для того, кто предоставляет обратную связь, чем для того, кто ее получает, а после положительного комментария участники чаще стали ожидать следующего за ним негативного. Это может приводить к тому, что получатель обратной связи будет игнорировать положительные комментарии, ожидая критику [20].

Побуждая исследовательское сообщество к дискуссии об эффективности альтернативных методов письменной обратной связи, мы не считаем себя вправе делать однозначные оценочные суждения о целесообразности или нецелесообразности применения каждого из двух методов, на которых был построен наш эксперимент. В то же время мы обращаем внимание на позицию авторов сравнительного исследования [21] наградного дискурса школьных достижений в российских и китайских школах. Его авторы рассматривают практику поощрения личных качеств учеников на примере поощрительных грамот, которыми награждаются китайские школьники, отмечая, что педагогической целью этой практики является развитие таких личностных качеств, как любовь к труду, добросовестность, настойчивость и т. д. А. Азбель, Ж. Чжан, Л. Илюшин [21] подчеркивают, что в китайской системе образования традиционно признается важность

[27] Bressler M., Von Bergen C., Campbell K. The sandwich feedback method: Not very tasty // Journal of Behavioral Studies in Business. – 2014. – Vol. 7. – P. 5. URL: http://homepages.se.edu/cvonbergen/files/2012/11/The-Sandwich-Feedback-Method_Not-very-tasty.pdf

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

обращения педагога к личностным качествам учеников в процессе предоставления им обратной связи. Сопоставление этой позиции с выводом представленного в настоящей статье исследования о том, что формат обратной связи, не содержавший позитивной оценки личных усилий школьника, оказался более действенным, делает актуальным продолжение исследования для выяснения влияния формата обратной связи на мотивацию школьника к продуктивному образовательному поведению и учебной самостоятельности.

Обнаруженный нами эффект завышения экспертной оценки в том случае, если эксперт использовал формат обратной связи, содержащий «позитивный личностный компонент», также сто́ит сопоставить с результатами актуальных исследований концепта обратной связи. Так в работе Т. А. Подольской и Е. С. Чепурновой [22] установлено, что наибольшей значимостью для взрослых (25–40 лет) респондентов обладает позитивная обратная связь, содержащая личную похвалу. Напомним, что педагоги-эксперты, которые давали обратную связь школьникам в нашем исследовании, принадлежат именно к этой возрастной группе. Иными словами, вполне обоснованным будет предположение о том, что эффект завышения экспертной оценки был связан с личной установкой взрослого эксперта на более высокую оценку той работы, автор которой был удостоен им личной похвалы именно за свои усилия, а не за качество созданного интеллектуального продукта.

Анализ мнений педагогов-экспертов в рамках нашего эксперимента показал, что они оценили уровень сложности применения обоих форматов обратной связи как «средний» (3,74 из 6,0). Сопоставляя их оценку с результатами исследования процессуальной обратной связи в обучении математике (М. А. Родионов и др., [23]), мы вправе предположить, что у педагогов, владеющих этими форматами обратной связи, в дальнейшем будет хватать сил и внутренней мотивации для регулярного и полноценного применения в своей практике технологии «скаффолдинга», основанной, в свою очередь, на концепте «зоны ближайшего развития»[28] Л. С. Выготского.

Продолжая обсуждение полученных экспериментальных результатов, кратко остановимся еще на двух установленных нами фактах, а именно на очевидно высокой оценке экспертами-педагогами полученного ими в ходе эксперимента опыта (5,61 из 6,0) и столь же высокой степени их согласия (6,48 из 7,0) с тезисом о том, что «обратная связь развивает личностный потенциал учащегося и усиливает его образовательную мотивацию». Эти суждения педагогов согласуются с мнением исследователей Е. В. Чернобай и М. В. Холманской [24] и T. Bock, etc. [17], которые пишут о «доказанной эффективности» полноценной обратной связи в отношении развития способности учащихся направлять и регулировать свою деятельность, проявлять самоконтроль, самодисциплину и автономию.

Завершая анализ результатов нашего эксперимента в контексте актуального исследовательского дискурса других авторов, обратим внимание на суждение А. А. Коренева [25]. Исследователь в своих наблюдениях указывает на стремление педагогов повысить эффективность обратной связи за счет максимального приближения ее к стилю личной беседы. Это проявляется в таких приемах, как обращение к адресату, включение элементов устной речи в письменные комментарии и использование вопросов. Напомним, что в нашем исследовании часть педагогов на этапе

[28] Выготский Л. С. Умственное развитие детей в процессе обучения: сборник статей / Л. С. Выготский. – М.; Ле-нинград: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1935. – Обл., 133, [2] с.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

рефлексии по результатам участия в эксперименте особо подчеркивали риск формализации обратной связи, указывая при этом на то, что для преодоления этого риска педагогу необходимо быть «искренним и честным», поскольку обратная связь неотделима от педагогического общения в целом.

Заключение

Педагогический эксперимент по предоставлению обратной связи учащимся, выполняющим проектные/исследовательские работы, со стороны подготовленных экспертов показал существенное различие в том, как альтернативные методы обратной связи (разных уровней – формативного и развивающего) влияют на продуктивность образовательного поведения школьников и на отношение педагогов к практике письменной обратной связи.

Во-первых, установлено, что текст обратной связи, содержащий в качестве дополнительного позитивный «эмоционально-личностный» сюжет, оказывает *существенно меньшее* мотивирующее влияние на школьника на этапе WIP, чем текст обратной связи, не содержащий такого сюжета. Это позволяет доказательно зафиксировать, что рациональный (конструктивно-критический) дискурс текста обратной связи является более существенным мотиватором, чем эмоционально-оценочный.

Во-вторых, результаты эксперимента создают методологические предпосылки для его продолжения и развития в плане выявления более подробных характеристик мотивационного потенциала различных методов письменной обратной связи со стороны педагога, оценивающего процесс реализации школьником своих проектных или исследовательских замыслов.

В-третьих, анализ диагностики отношения педагогов-экспертов к освоенным методам обратной связи и практическому опыту их применения выявил *высокий уровень понимания* ими педагогической значимости как самого концепта полноценной обратной связи, так и готовности к ее использованию в своей работе за рамками эксперимента.

В этой связи мы считаем необходимым обозначить проблему отсутствия концепта полноценной обратной связи в содержании профессионального стандарта педагогического образования, а также подчеркнуть дефицит обучения учителей применению методов обратной связи в системе повышения квалификации. Результаты открывают перспективы научного рассмотрения вопроса о профессиональном благополучии учителя в контексте использования им ресурсов искусственного интеллекта для снижения трудозатратности полноценной обратной связи. При этом задача заключается в исследовании проблемы сохранения и развития педагогической субъектности учителя, сотрудничающего с необратимо развивающимися нейросетевыми моделями. Полученные в эксперименте выводы могут быть применены в дизайне курсов и практикумов педагогического образования на различных его уровнях.

Благодарности: авторы выражают благодарность АНПО «Школьная Лига» за сотрудничество в рамках работы Клиники цифрового сопровождения образовательных проектов СПбГУ, что позволило организовать данное исследование. Также мы признательны рецензентам за ценные замечания, способствовавшие улучшению качества публикации.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азбель А. А., Илюшин Л. С., Морозова П. А. Обратная связь в обучении глазами российских подростков // Вопросы образования. – 2021. – № 1. – С. 195–212. URL: https://www.elibrary.ru/MPURUN DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-195-212
2. Азбель А. А., Илюшин Л. С., Казакова Е. И., Морозова П. А. Отношение учеников и учителей к обратной связи: противоречия и тенденции развития // Образование и наука. – 2022. – Т. 24, № 7. – С. 76–109. URL: https://www.elibrary.ru/UYSFHS DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-7-76-109
3. Tirado-Morueta R., Ceada-Garrido Y., Barragán A. J., Enrique J. M., Andujar J. M. The association of self-determination with student engagement moderated by teacher scaffolding in a Project-Based Learning (PBL) case // Educational Studies. – 2024. – Vol. 50 (5). – P. 806–827. DOI: https://doi.org/10.1080/03055698.2021.2003185
4. Dawson P., Yan Z., Lipnevich A., Tai J., Boud D., Mahoney P. Measuring What Learners Do in Feedback: The Feedback Literacy Behaviour Scale // Assessment & Evaluation in Higher Education. – 2023. – Vol. 49 (3). – P. 348–362. DOI: https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2240983
5. Ponomariovienė J., Jakavonytė-Staškuvienė D., Torterat F. The Role of Teacher Feedback in Competency-Based Education: Monitoring Students' Personal Progress and Goal Setting // Journal of Education Culture and Society. – 2025. – Vol. 16 (2). – P. 383–414. DOI: https://doi.org/10.15503/jecs2025.3.383.414
6. Wilfredi D., Wachira N. Transforming Biology Assessment through Written Feedback in Tanzania Secondary Education: Insights from Action Research // Journal of Issues and Practice in Education. – 2024. – Vol. 16. DOI: https://doi.org/10.61538/jipe.v16i.1436
7. Shatri Z. G., Zabeli N. Implementation of verbal and written feedback classroom practices by teachers // South African Journal of Education. – 2022. – Vol. 42 (1). – P. 1–7. DOI: https://doi.org/10.15700/saje.v42ns1a2262
8. Brandmo C., Gamlem S. M. Students' perceptions and outcome of teacher feedback: A systematic review // Frontiers in Education. – 2025. – Vol. 10. – P. 1572950. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1572950
9. Matsumoto-Royo K., Ramírez-Montoya M. S., Conget P. Opportunities to Develop Lifelong Learning Tendencies in Practice-Based Teacher Education: Getting Ready for Education 4.0 // Future Internet. – 2021. – Vol. 13 (11). – P. 292. DOI: https://doi.org/10.3390/fi13110292
10. Корешникова Ю. Н., Сорокин П. С. От бихевиоризма к неоконструктивизму: обзор образовательных теорий для задач развития самостоятельности в условиях неоструктурации // Вопросы образования. – 2024. – № 4. – С. 126–150. URL: https://www.elibrary.ru/NKDRIW DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-17084
11. Леонтьев Д. Личностный потенциал: оптика психологии // Образовательная политика. – 2023. – № 2. – С. 20–31. URL: https://www.elibrary.ru/HZIPFQ DOI: https://doi.org/10.22394/2078-838X-2023-2-20-31
12. Азбель А. А., Илюшин Л. С., Морозова П. А. "Текст должен порождать текст": исследования в области проблем обратной связи // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. – 2021. – № 8. – С. 31–37. URL: https://elibrary.ru/TGXRWQ
13. Шустова С. В., Буланкина Н. Е., Леонтьева Л. А., Ширинян М. В. Актуальные аспекты методологии развития коммуникативной компетенции наставника в процессе преподавания иностранных языков // Интеграция образования. – 2024. – Т. 28, № 1. – С. 40–51. URL:

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

https://www.elibrary.ru/IQAKSX DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.114.028.202401.040-051

14. Carless D., Boud D. The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback // Assessment & Evaluation in Higher Education. – 2018. – Vol. 43 (8). – P. 1315–1325. DOI: https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354
15. Carless D. Feedback loops and the longer-term: towards feedback spirals // Assess Eval High Educ. – 2019. – Vol. 44 (5). – P. 705–714. DOI: https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1531108
16. Alghamdi L. H., Alghizzi T. M. Educators' reflections on AI-automated feedback in higher education: A structured integrative review of potentials, pitfalls, and ethical dimensions // Frontiers in Education. – 2025. – Vol. 10. – P. 1704820. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1704820
17. Bock T., Thomm E., Bauer J., Gold B. Fostering student teachers' research-based knowledge of effective feedback // European Journal of Teacher Education. – 2024. – Vol. 47 (2). – P. 389–407. DOI: https://doi.org/10.1080/02619768.2024.2338841
18. Contreras N., Liesa E., Mayoral P., Alguacil M. Examining the difficulties and support during an inquiry-based practicum: pre-service teachers and school mentors' experiences // European Journal of Teacher Education. – 2025. – Vol. – P. 1–18. DOI: https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2514638
19. Szlachta B., Polok K., Bieńkowska I. The Importance of Feedback in Improving Students' Writing Skills with the Assistance of New Technologies // Multidisciplinary Journal of School Education. – 2023. – Vol. 12 (1). – P. 357–386. DOI: https://doi.org/10.35765/mjse.2023.1223.16
20. Fong C. J., Schallert D. L. "Feedback to the future": Advancing motivational and emotional perspectives in feedback research // Educational Psychologist. – 2023. – Vol. 58 (3). – P. 146–161. DOI: https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2134135
21. Azbel A. A., Zhang J., Ilyushin L. S. Which is more important, being active or being good? Comparative study of children's school awards in Russian and Chinese schools // Education & Pedagogy Journal. – 2023. – Vol. 1 (5). – P. 25–46. URL: https://www.elibrary.ru/YHHUBR DOI: https://doi.org/10.23951/2782-2575-2023-1-25-46
22. Подольская Т. А., Чепурнова Е. С. Представления об обратной связи у участников образовательного процесса // Вестник практической психологии образования. – 2024. – Т. 21, № 3. – С. 77–83. URL: https://www.elibrary.ru/PFKWMQ DOI: https://doi.org/10.17759/bppe.2024210310
23. Родионов М. А., Дедовец Ж., Чернышов В. П. Возможности реализации процессуальной обратной связи в процессе обучения математике // Современные наукоемкие технологии. – 2024. – № 10. – С. 212–216. URL: https://www.elibrary.ru/BZGJIX DOI: https://doi.org/10.17513/snt.40197
24. Чернобай Е. В., Холманская М. В. Возможности воздействия на самостоятельность учащихся через организацию обратной связи // Педагогика и психология образования. – 2023. – № 2. – С. 23–43. URL: https://www.elibrary.ru/JANSIP DOI: https://doi.org/10.31862/2500-297X-2023-2-23-43
25. Коренев А. А. Стратегии использования искусственного интеллекта для предоставления письменной обратной связи в обучении иностранному языку // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2024. – № 2. – С. 68–77. URL: https://www.elibrary.ru/HIZDDU DOI: https://doi.org/10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-5

Поступила: 04 декабря 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Заявленный вклад авторов:

Вклад соавторов в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи равнозначный.
Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Азбель Анастасия Анатольевна
кандидат психологических наук, доцент
кафедра педагогики Института педагогики
Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7-9-11, Россия.
кандидат психологических наук, старший научный сотрудник
Лаборатория исследования современных направлений развития образования Управление взаимодействия с педагогическими вузами
Государственный университет просвещения,
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А, стр. 2, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9611-2661
SPIN-код: SPIN code: 8574-4911
E-mail: a.azbel@spbu.ru

Илюшин Леонид Сергеевич
доктор педагогических наук, профессор
кафедра педагогики Института педагогики
Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7-9-11, Россия.
доктор педагогических наук, ведущий научный сотрудник
Лаборатория исследования современных направлений развития образования Управление взаимодействия с педагогическими вузами
Государственный университет просвещения,
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А, стр. 2, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0962-1538
SPIN-код: 4601-5012
E-mail: l.ilushin@spbu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.08 Research Full Article / Article language: Russian

Characteristic features of students' motivation for productive learning behavior: Evaluating teacher feedback in the process of student-led research

Anastasiia A. Azbel [1, 2], Leonid S. Ilyushin[1, 2]

[1] Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation
[2] Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. *This article addresses the problem of developing teacher competence in providing feedback that motivates students toward productive learning behaviors. The aim of the research is to identify the characteristics of feedback that most effectively influence the motivation of school students engaged in project-based/research activities.*

Materials and Methods. *The research methodology is based on a combination of behavioral, systemic, and humanistic approaches to the design of feedback. Their integration within the framework of L.S. Vygotsky's classical idea about the teacher's role in helping children overcome the boundaries of the 'zone of proximal development' enabled teachers to achieve feedback literacy and, in its turn, to empower teachers to develop this competence independently. The experimental content involved an analysis of the practices of Russian teachers using feedback methods based on approval and encouragement within the context of formative assessment of students' project and research work texts. The independent variable comprised two methods of providing feedback: the first of them emphasizes the students' personal resources and the second one does not emphasize them. Dependent variables included: the final assessment of the work according to established criteria; the fact of editing and improving the draft and submitting the final draft.*

Results. *Feedback focused on the work itself, without emphasis on personal effort, proved to be more effective (d = 1.40) than feedback oriented toward the student's personal development and motivation (d = 0.58). The experiment also revealed that teachers tended to assign higher grades when,*

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. KFRF-2025-0066 (registration number EGIISU NIOKTR 125071608545-8) ("Psychological Aspects of Management in Education: How Managers Influence Employee Motivation and Satisfaction").

For citation

Azbel A. A., Ilyushin L. S. Characteristic features of students' motivation for productive learning behavior: Evaluating teacher feedback in the process of student-led research. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 164–188. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.08

Corresponding Author: Anastasiia A. Azbel, a.azbel@spbu.ru

© Anastasiia A. Azbel, Leonid S. Ilyushin, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

under the experimental conditions, they focused their attention on the student's personal qualities. The main barrier identified during the study was the high labor intensity of both methods, noted by the teachers despite their recognition of each method's pedagogical value. The data obtained by the authors on the comparative effectiveness of the methods and the barriers to their application constitute a basis for improving the standards of teacher education. The novelty of the research lies in establishing and verifying a hierarchy of feedback method effectiveness, which contributes to both assessment theory and motivation theory.

***Conclusions**. The study revealed significant differences in how alternative methods of feedback (at different levels – formative and developmental) influence the productivity of school students' learning behaviors and teachers' attitudes toward the practice of providing feedback.*

Keywords

Feedback; Student motivation; Productive learning behavior; Project-based learning; Feedback literacy.

REFERENCES

1. Azbel A. A., Ilyushin L. S., Morozova P. A. Perceptions of feedback among Russian adolescents. *Educational Studies Moscow*, 2021, no. 1, pp. 195-212. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/MPURUN DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-195-212
2. Azbel A. A., Ilyushin L. S., Kazakova E. I., Morozova P. A. Teachers' and students' attitudes towards feedback: Contradictions and development trends. *The Education and Science Journal*, 2022, vol. 24 (7), pp. 76-109. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/UYSFHS DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-7-76-109
3. Tirado-Morueta R., Ceada-Garrido Y., Barragán A. J., Enrique J. M., Andujar J. M. The association of self-determination with student engagement moderated by teacher scaffolding in a Project-Based Learning (PBL) case. *Educational Studies*, 2024, vol. 50 (5), pp. 806-827. DOI: https://doi.org/10.1080/03055698.2021.2003185
4. Dawson P., Yan Z., Lipnevich A., Tai J., Boud D., Mahoney P. Measuring what learners do in feedback: The feedback literacy behaviour scale. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2023, vol. 49 (3), pp. 348-362. DOI: https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2240983
5. Ponomariovienė J., Jakavonytė-Staškuvienė D., Torterat F. The role of teacher feedback in competency-based education: Monitoring students' personal progress and goal setting. *Journal of Education Culture and Society*, 2025, vol. 16 (2), pp. 383-414. DOI: https://doi.org/10.15503/jecs2025.3.383.414
6. Wilfredi D., Wachira N. Transforming biology assessment through written feedback in Tanzania secondary education: Insights from action research. *Journal of Issues and Practice in Education*, 2024, vol. 16. DOI: https://doi.org/10.61538/jipe.v16i.1436
7. Shatri Z. G., Zabeli N. Implementation of verbal and written feedback classroom practices by teachers. *South African Journal of Education*, 2022, vol. 42 (1), pp. 1-7. DOI: https://doi.org/10.15700/saje.v42ns1a2262
8. Brandmo C., Gamlem S. M. Students' perceptions and outcome of teacher feedback: A systematic review. *Frontiers in Education*, 2025, vol. 10, pp. 1572950. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1572950

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

9. Matsumoto-Royo K., Ramírez-Montoya M. S., Conget P. Opportunities to develop lifelong learning tendencies in practice-based teacher education: Getting ready for education 4.0. *Future Internet*, 2021, vol. 13 (11), pp. 292. DOI: https://doi.org/10.3390/fi13110292
10. Koreshnikova Yu. N., Sorokin P. S. From behaviorism to neoconstructivism: A review of educational theories for the development of independence in the conditions of destruction. *Educational Studies Moscow*, 2024, no. 4, pp. 126-150. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/NKDRIW DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-17084
11. Leontiev D. A. Personality potential: Optics of psychology. *Educational Policy*, 2023, no. 2, pp. 20-31. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/HZIPFQ
12. Azbel A. A., Ilyushin L. S., Morozova P. A. "Text must give text": Research in the field of feedback problems. *Education Quality Management: Theory and Practice of Effective Administration*, 2021, no. 8, pp. 31-37. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/TGXRWQ
13. Shustova S. V., Bulankina N. E., Leontyeva L. A., Shirinyan M. V. Topical issues of methodology of developing mentor's communication competence through teaching foreign languages. *Integration of Education*, 2024, vol. 28 (1), pp. 40-51. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/IQAKSX DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.114.028.202401.040-051
14. Carless D., Boud D. The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2018, vol. 43 (8), pp. 1315-1325. DOI: https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354
15. Carless D. Feedback loops and the longer-term: towards feedback spirals. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2019, vol. 44 (5), pp. 705-714. DOI: https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1531108
16. Alghamdi L. H., Alghizzi T. M. Educators' reflections on AI-automated feedback in higher education: A structured integrative review of potentials, pitfalls, and ethical dimensions. *Frontiers in Education*, 2025, vol. 10, pp. 1704820. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1704820
17. Bock T., Thomm E., Bauer J., Gold B. Fostering student teachers' research-based knowledge of effective feedback. *European Journal of Teacher Education*, 2024, vol. 47 (2), pp. 389-407. DOI: https://doi.org/10.1080/02619768.2024.2338841
18. Contreras N., Liesa E., Mayoral P., Alguacil M. Examining the difficulties and support during an inquiry-based practicum: Pre-service teachers and school mentors' experiences. *European Journal of Teacher Education*, 2025, pp. 1-18. DOI: https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2514638
19. Szlachta B., Polok K., Bieńkowska I. The importance of feedback in improving students' writing skills with the assistance of new technologies. *Multidisciplinary Journal of School Education*, 2023, vol. 12 (1), pp. 357-386. DOI: https://doi.org/10.35765/mjse.2023.1223.16
20. Fong C. J., Schallert D. L. "Feedback to the future": Advancing motivational and emotional perspectives in feedback research. *Educational Psychologist*, 2023, vol. 58 (3), pp. 146-161. DOI: https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2134135
21. Azbel A. A., Zhang J., Ilyushin L. S. Which is more important, being active or being good? Comparative study of children's school awards in Russian and Chinese schools. *Education & Pedagogy Journal*, 2023, vol. 1 (5), pp. 25-46. URL: https://www.elibrary.ru/YHHUBR DOI: https://doi.org/10.23951/2782-2575-2023-1-25-46
22. Podolskaya T. A., Chepurnova E. S. Ideas about feedback from participants in the educational process. *Bulletin of Practical Psychology of Education*, 2024, vol. 21 (3), pp. 77-83. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/PFKWMQ DOI: https://doi.org/10.17759/bppe.2024210310

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

23. Rodionov M. A., Dedovets Zh., Chernyshov V. P. The possibilities of implementing procedural feedback in the process of teaching mathematics. *Modern High Technologies*, 2024, no. 10, pp. 212-216. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/BZGJIX DOI: https://doi.org/10.17513/snt.40197
24. Chernobay E. V., Kholmanskaya M. V. Potential impact on student autonomy through the organization of feedback. *Pedagogy and Psychology of Education*, 2023, no. 2, pp. 23-43. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/JANSIP DOI: https://doi.org/10.31862/2500-297X-2023-2-23-43
25. Korenev A. A. Strategies of using artificial intelligence for written corrective feedback in language education. *Lomonosov Linguistics and Intercultural Communication Journal*, 2024, vol. 27 (2), pp. 68-77. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/HIZDDU DOI: https://doi.org/10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-5

Submitted: 04 December 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

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

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Anastasiia Anatolyevna Azbel
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor
Department of Pedagogy
Saint Petersburg State University
7-9-11 Universitetskaya Naberezhnaya, St. Petersburg, 199034, Russian Federation.
Candidate of Psychological Sciences, Senior Researcher
Laboratory for Research on Modern Trends in Education Development
Department of Interaction with Pedagogical Universities
Federal State University of Education
10A Building 2, Radio St., Moscow, 105005, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9611-2661
E-mail: a.azbel@spbu.ru

Leonid Sergeyevich Ilyushin
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Department of Pedagogy
Saint Petersburg State University
7-9-11 Universitetskaya Naberezhnaya, St. Petersburg, 199034, Russian Federation.
Leading Researcher at the Federal State University of Education
Laboratory for Research on Modern Trends in Education Development
Department of Interaction with Pedagogical Universities
Federal State University of Education
10A Building 2, Radio St., Moscow, 105005, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0962-1538
E-mail: l.ilushin@spbu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 331.1+004.8+37.03
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.09

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

Специфика цифровой трансформации технологического образования: оценка профессиональных затруднений и цифровых дефицитов педагогов

И. И. Некрасова[1], Т. Н. Носкова[2]

[1] Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия
[2] Российский государственный педагогический университет им. А. А. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

Проблема и цель. *В статье представлены результаты исследования проблемы совершенствования технологического образования в современных условиях цифровизации. Целью исследования стало выявление особенностей цифровой трансформации технологического образования на основе оценки профессиональных затруднений и цифровых дефицитов педагогов.*

Методология. *Методологической основой исследования являются системный, личностно-деятельностный подходы, позволяющие выявить ключевые аспекты глубинных изменений деятельности учителя труда в процессе цифровизации образования, а также средовой подход, выявляющий компоненты образовательной среды для ее типологического моделирования в технологическом образовании. В ходе исследования выполнен анализ результатов онлайн-опроса по выявлению цифровых дефицитов и профессиональных затруднений учителей труда (технологии) в восьми регионах Российской Федерации: Дальневосточном, Приволжском, Северо-Западном, Сибирском, Уральском, Центральном и Южном.*

Результаты. *Выявлены профессиональные затруднения учителей, обусловленные нехваткой цифрового оборудования, полного методического обеспечения освоения передовых производственных технологий. Обобщены основные цифровые дефициты учителей труда (технологии), связанные с освоением цифрового оборудования, формированием общепрофессиональных цифровых компетенций, проектированием и управлением цифровой образовательной средой. Обосновано, что в преодолении цифровых дефицитов необходимо не только совершенствовать цифровые компетенции учителей; учителю труда предстоит научиться создавать расширенную и обогащенную цифровой частью образовательную среду, привлекая внутренних и внешних партнеров учреждения, подстраивая предметно-материальный, психодидактический и социальный*

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № VRFY-2025-0031 по теме «Разработка учебно-методического обеспечения реализации Концепции преподавания учебного предмета «Труд (технология)» в общеобразовательных организациях».

Библиографическая ссылка: Некрасова И. И., Носкова Т. Н. Специфика цифровой трансформации технологического образования: оценка профессиональных затруднений и цифровых дефицитов педагогов // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 189–206. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.09

Автор для корреспонденции: Ирина Ивановна Некрасова, irinanekrasova@mail.ru

© И. И. Некрасова, Т. Н. Носкова, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

компоненты среды к новой целостности, в сочетании контактных и цифровых практик, отвечая на вызовы современной индустрии и цифровизации технологического образования.

***Заключение**. Полученные в исследовании результаты свидетельствуют о том, что необходимо формировать готовность учителя труда к глубинным изменениям в профессиональной деятельности, поскольку ему предстоит постоянно подстраивать образовательный процесс под динамичное обновление производственных технологий, проектируя и эффективно используя цифровую образовательную среду для повышения персонализации обучения и самообразовательной активности школьников, отвечая на новые запросы к подготовке человека, который будет учиться, выбирать профессию и развиваться в условиях динамично меняющейся цифровой индустрии.*

***Ключевые слова**: новые стандарты технологического образования; дефициты учителей технологии; цифровизация деятельности; цифровая образовательная среда.*

Постановка проблемы

В нарастающей динамике происходящих изменений с развитием цифровых технологий, индустрии и все новых вызовов подготовке кадров актуальной становится проблема адаптации учителя к постоянным изменениям: освоению новых средств и технологий [1–5], цифровой трансформации образования [6–9]. Учителям труда предстоит осваивать технологии искусственного интеллекта (ИИ) в обучении технологиям, использование киберфизических систем (управление станками через облачные сервисы), освоение новых подходов, сочетающих педагогику и инженерию.

В процессе анализа результатов научных исследований было выделено три направления, относящихся к рассматриваемой теме. Во-первых, она обусловлена динамикой технологических инноваций, вызывающих необходимость перехода от традиционного индустриального труда к внедрению цифровых средств и технологий в современные производственные процессы [10]. Роботизация и широкая автоматизация процессов, внедрение цифровых технологий в производство обусловливают необходимость освоения новых средств, подходов, методов передовой инженерной деятельности в процессе цифровизации [11–13]. Во всех странах отмечается необходимость преодоления возникающих трудностей в подготовке педагогов технологического образования к новым реалиям при динамично развивающейся индустрии и цифровизации современного образования [12]. Цифровая трансформация образования, концепция «Образование 4.0» требуют совместного участия промышленности, университетов, школы и общества [6; 13].

Во-вторых, цифровая трансформация образования предъявляет новые требования к компетенциям педагогов [14]. Так, в Европейской рамке цифровых компетенций педагога (DigCompEdu) определен набор компетенций, необходимых педагогу в условиях цифровизации образования.

В-третьих, в отечественных и зарубежных исследованиях широко обсуждаются проблемы цифровых дефицитов учителей предмета «Труд (технология)»[1] [14–16]. Как отмечают зарубежные исследователи [17; 18], «цифровая трансформация образования – это не просто внедрение технологий, а глубокое

[1] Васильчук Г. Т. Подготовка учителей к профессиональной деятельности в современных условиях: специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования": диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, 2018. – 244 с. URL: https://www.elibrary.ru/XAELAK

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

переосмысление педагогических процессов и организационных структур» [17]. В исследовании [18] предлагается модель для оценки цифровой компетентности, показывая, как она интегрируется в педагогическую практику, выявляя цифровые дефициты.

Современные зарубежные исследования [19–23], которые направлены на выявление и преодоление цифровых барьеров у педагогов, свидетельствуют о том, что эта проблема изучается в контексте цифровой компетентности педагогов (*Digital Competence of Educators*) и технологической готовности (*Technology Readiness*). Так, с позиции достижения новых образовательных результатов в отечественных и зарубежных исследованиях широко обсуждаются такие образовательные практики, как внедрение технологий ИИ для поддержки ученика и изменения функций педагога [19; 20], персонализация обучения в цифровой образовательной среде, технологии реализации индивидуальных образовательных маршрутов [23]. Исследование Х. Турон [21] посвящено не только выявлению цифровых дефицитов (инструмент диагностики), но и показывает, как на основе диагностики выстраивать программы по преодолению барьеров. Ш. Ховард [22] пишет о факторах, влияющих на принятие технологий учителями, помогает понять, почему барьеры возникают исторически, что является первым шагом к их преодолению.

Статья посвящена проблеме кардинальных изменений технологического образования, связанных с четвертой промышленной революцией и внедрением новых стандартов технологического образования в РФ. Цель исследования – выявление особенностей цифровой трансформации технологического образования на основе оценки профессиональных затруднений и цифровых дефицитов педагогов.

Методология исследования

Методологической основой исследования являются системный, личностно-деятельностный подходы, позволяющие выявить ключевые аспекты глубинных изменений деятельности педагога в процессе цифровизации технологического образования.

В процессе цифровой трансформации образования происходит переход от использования различных цифровых инструментов к погружению образовательного процесса в цифровую среду. Анализируя цифровую образовательную среду, исследователи выделяют различные ее компоненты. Так, Э. З. Галимулина считает, что в цифровой образовательной среде есть информационные (цифровые образовательные ресурсы, электронные и технические средства) и педагогические (педагогические средства и дидактические инструменты) компоненты[2]. Коллектив авторов (О. Ф. Природова и др.) считает, что цифровая образовательная среда «должна включать в себя три компонента: условия (платформа и форма представления обучающей информации); содержание (собственно информация); результат (уровень сформированности соответствующих компетенций)»[3].

Цифровые профессиональные компетенции – навыки, которые должны быть у любого современного специалиста (организация коммуникации, профессиональное сотрудни-

[2] Галимуллина Э. З. Компонентный состав цифровой образовательной среды педагога // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 4. DOI: https://doi.org/10.17513/spno.31968

[3] Общая педагогика, история педагогики и образования О.Ф. Природова, А.В. Данилова, А.Н. Моргун Структура цифровой образовательной среды: нормативно-правовые и методические аспекты. DOI: http://dx.doi.org/10.31862/2500-297X-2020-1-9-30

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

чество, развитие цифровых навыков и рефлексивные практики)[4]. *Цифровые педагогические компетенции* – цифровые ресурсы: их подбор, создание и модификация, управление, защита и совместное использование; обучение и преподавание: преподавание, наставничество, рефлексивные практики, самостоятельное управление обучением; оценивание: стратегии оценивания, анализ доказательств, обратная связь и планирование; расширение возможностей обучающихся: доступность и инклюзивность, персонализация, вовлечение[5]. *Современные цифровые компетенции педагога, направленные на формирование цифровых компетенций обучающихся:* информационная и медиаграмотность, цифровое общение и сотрудничество, создание цифрового контента, ответственное использование цифровых ресурсов и решение технологических задач[6]. Модель Европейской рамки цифровых компетенций педагога включает 22 компетенции по шести областям: профессиональная вовлеченность, цифровые ресурсы, преподавание и обучение, оценивание, расширение возможностей учащихся, развитие цифровой компетенции учащихся. Достоинство этой модели в том, что в ней обращено внимание на компетенции учащихся, их совершенствование в цифровой среде. Очевидно, что важной целью педагога становится грамотное применение цифровых технологий для улучшения образовательного процесса.

Нормативно-правовые основания исследования

Цифровизация производственных процессов актуализировала Государственную программу Российской Федерации «Развитие образования» (новая редакция от 27.12.2022), в которой цифровизация образования является одним из ключевых направлений, реализуемых через федеральный проект «Цифровая образовательная среда».

Проблемы подготовки кадров для развивающейся цифровой экономики вызвали необходимость кардинального обновления подготовки школьников к трудовой деятельности. В ответ на эти вызовы на уровне общего образования реализуется новая Федеральная рабочая программа основного общего образования Труд (технология) (для 5–9 классов образовательных организаций). Программа раскрывает содержание, отражающее новые требования профессиональной ориентации школьников, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Реализация новой федеральной программы по предмету «Труд (технология)» ставит целый ряд проблем, связанных с оснащением школ компьютерным оборудованием, подключением к высокоскоростному интернету, формированием для общеобразовательных школ РФ единой цифровой образовательной среды ФГИС «Моя школа», которая достраивает образовательную среду уроков до новой целостности, открывая новые возможности в развитии современных обучающихся. Однако одна из самых острых проблем связана с профессиональными дефицитами учителей труда, которые профессионально обучались в русле прежней индустриальной парадигмы.

[4] Там же.
[5] Там же.
[6] Там же.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Практические методики исследования

Для определения возможных профессиональных дефицитов учителей труд (технологии) в условиях цифровизации технологического образования были использованы количественные и качественные методы педагогического исследования: беседа, социальный опрос, беседы в группе, наблюдения за профессиональной деятельностью учителей труда.

В рамках научного исследования «Цифровая образовательная среда как средство реализации регионального компонента образовательной программы по предмету “Труд (технология)”», проводимого РГПУ им А. И, Герцена и НГПУ, были проведены социологические опросы по педагогической диагностике профессиональных дефицитов учителей. На первом этапе в эксперименте участвовало 48 учителей труда (технологии) Новосибирского региона. Опрос проведен 20 июня – 20 сентября 2025 г. На втором этапе в опросе приняло участие 693 учителя труда (технологии) из восьми регионов России: Дальневосточного, Приволжского, Северо-Западного, Сибирского, Уральского, Центрального и Южного. Опрос учителей труда (технологии) был проведен посредством электронного ресурса на платформе Yandex.Forms. Статистический анализ полученных данных проводился в программе IBM SPSS Statistics 27.

В опросе приняло участие 693 учителя труда (технологии), 96,5 % из которых работают с обучающимися основной школы, где реализуется основное содержание учебного предмета «Труд (технология)» согласно федеральным государственным образовательным стандартам школьного образования, из них 51,2 % имеют высшую квалификационную категорию, стаж работы более 10 лет у 70,5 % опрошенных, а менее 3-х лет – у 9,7 %, у 79,1 % учителей объем учебной нагрузки составляет 18 ч/неделю и более, 87,6 % учителей прошли обучение на курсах повышения квалификации по методике преподавания учебного предмета «Труд (технология)» за последние 2–3 года. В то же время 45,9 % опрошенных проживают в городе свыше 500 тыс. жителей или столице региона, 34,2 % – в городе с населением менее 500 тыс. жителей и 19,9 % – в сельском населенном пункте.

Участие в опросе учителей труда (технологии) из всех федеральных округов Российской Федерации и различных видов населенных пунктов позволяет увидеть особенности и затруднения, и в то же время данные портрета респондента говорят о достаточно высоком уровне включенности в реализацию учебного предмета, что обеспечивает достоверность полученных результатов исследования. При более глубоком анализе полученных результатов стало видно, что особых отличий в ответах учителей в зависимости от места проживания нет, присутствуют общие тенденции в различных федеральных округах и населенных пунктах, что подтверждает работоспособность принципов образовательной экосистемы.

На следующем этапе: методики выявления профессиональных дефицитов были отобраны в результате теоретического анализа составляющих профессиональных компетенций учителя, прежде всего цифровых, которые важны для реализации основных направлений трансформации технологического образования. Нами были определены критерии для отбора элементов педагогической диагностики профессиональных дефицитов учителей технологии в процессе цифровизации на уровне предметно-специфического синтеза (TPACK), которая является фундаментом для большинства современных исследований по выявлению цифровых дефицитов у учителей и опре-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

деляет важность взаимодействия трех составляющих: учебного контента, педагогического знания и технологического знания.

1. Учебный контент: блок направлен на выявление пробелов в знаниях о современных материалах, технологиях, производственных процессах, которые составляют содержание учебного предмета, а также затруднений в освоении передовых технологий (новое предметное содержание).

2. Педагогический контент: блок оценивает готовность учителя использовать цифровые инструменты для обучения, его «цифровую дидактику» в применении педагогических технологий, цифровых средств и ресурсов, искусственного интеллекта, средств обучения).

3. Технологический контент: блок оценивает способность учителя эффективно функционировать в цифровой среде школы: организовывать коммуникацию, вести документацию, использовать среду как ресурс для саморазвития.

Результаты исследования

Специфика цифровой трансформации образования

О процессе цифровой трансформации технологического образования имеют представление 77,1 % опрошенных, 18,8 % – затрудняются ответить, в то время как 4,1 % об этом вовсе не осведомлены (рис. 1).

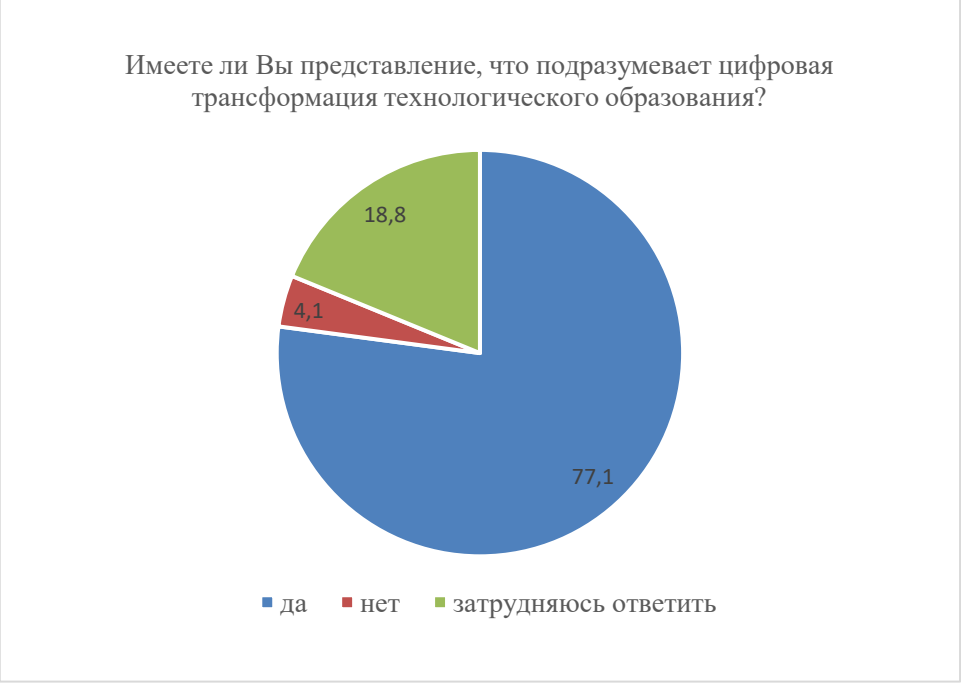


Рис. 1. Представление о процессе цифровой трансформации технологического образования (%)
Fig. 1. Understanding of the process of digital transformation of technological education (%)

Перспективные направления исследований в области цифровой трансформации образования

Результаты ответов на вопрос «Какие перспективные направления исследований в области цифровой трансформации образования Вам знакомы?» представлены на рисунке 2 и в таблице 1.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

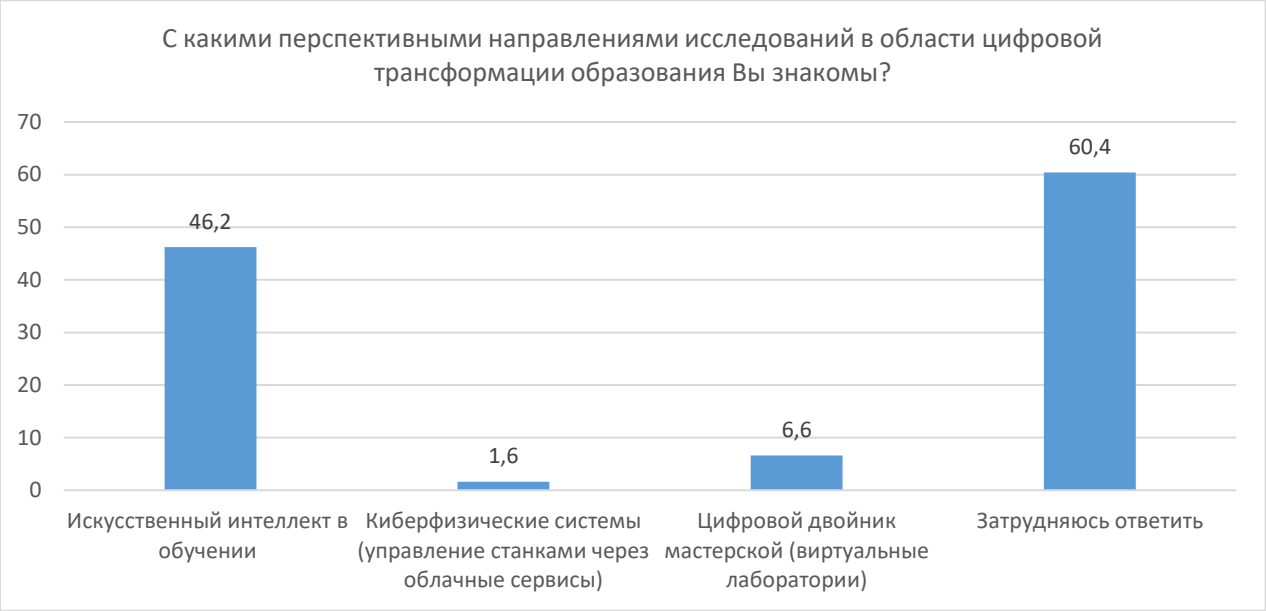


Рис. 2. Представление о перспективных направлениях исследований в области цифровой трансформации образования
Fig. 2. Understanding of promising research directions in the field of digital transformation of education

Таблица 1

Перспективные направления исследований в области цифровой трансформации образования

Table 1

Promising research areas in the field of digital transformation of education

Перспективные направления исследований в области цифровой трансформации образования	По России, %	Новосибирская область, %
Искусственный интеллект в обучении	46,2	37,5
Киберфизические системы (управление станками через облачные сервисы)	1,6	2,1
Цифровой двойник мастерской (виртуальные лаборатории)	6,6	2,8
Затрудняюсь ответить	60,4	57,6

Данные таблицы раскрывают структуру профессионального кругозора учителей труда в сфере цифровизации: доминирует направление «Искусственный интеллект в обучении» (46,2/37,5), но при этом почти равная доля респондентов (60,4/57,6) затрудняются с ответом, остальные технологические тренды, такие как «Цифровой двойник» (2,6/2,8) и «Киберфизические системы» (1,6/2,1), известны немногим респондентам.

Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»

Результаты онлайн-опроса (рис. 3) выявили крайнюю степень неосведомленности учителей об участии школы в федеральном проекте «Цифровая образовательная среда». Считают, что школа участвует в проекте только 66,7 %, затрудняются ответить на этот вопрос – 31,3 %), в то время как 2 % учителей труда уверены, что их школа в проекте не участвует. Суммарно 33,3 % педагогов (затруднившиеся ответить и ответившие «нет») не имеют четкого понимания статуса школы в ключевом цифровом проекте.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Рис. 3. Представление о проекте «Цифровая образовательная среда»
Fig. 3. Understanding of the Digital Educational Environment project

Оценка уровня владения цифровыми компетенциями

Анализ результатов опроса выявил резкий дисбаланс в структуре цифровых компетенций учителей труда: почти половина опрошенных (48,3/80,5) идентифицируют свою сильную сторону в методических компетенциях, тогда как техническими компетенциями владеет около трети (30,3/46,3). Наибольший дефицит наблюдается в области организационных (3,2/29,3) и психолого-педагогических (10,4/56,1) компетенций, связанных с цифровой средой. При этом 7,8/7,3 педагогов открыто заявляют об отсутствии у них цифровых компетенций (рис. 4).

Рис. 4. Выявление уровня владения цифровыми компетенциями учителями труда
Fig. 4. Dentifying the level of digital competence among labor teachers

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Развитие компетенций в применении цифровой образовательной среды

Полученные результаты онлайн-опроса показали, что наибольший дефицит наблюдается в области компетенций, связанных с использованием цифровой образовательной среды: 10,4 % учителей осведомлены о высоком психолого-педагогическом потенциале цифровой среды, организационно ее готовы использовать только 3,2 % учителей труда, не владеют навыками использования цифровой образовательной среды 7,8 % (рис. 5).

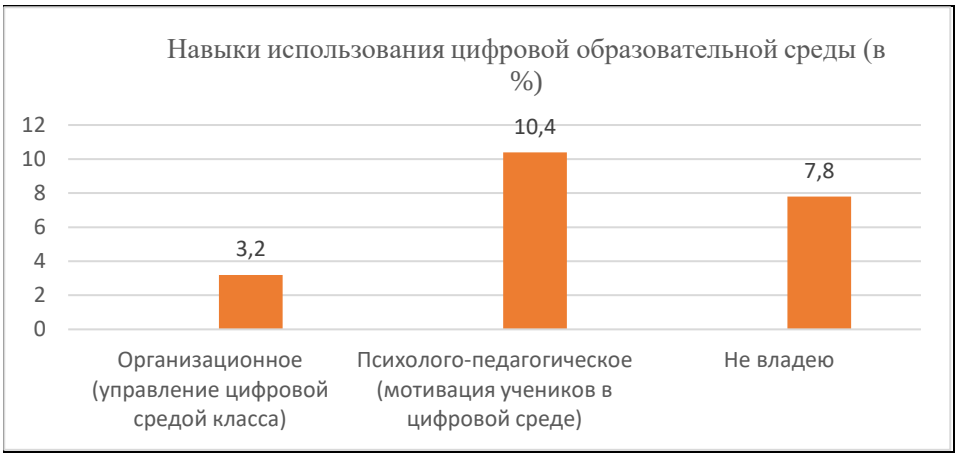


Рис. 5. Компетенции, связанные с использованием цифровой образовательной среды
Fig. 5. Competencies related to the use of the digital educational environment

Опрос в Новосибирской области показал, что учителя отмечают: низкий уровень владения такими навыками, как работа на станках с ЧПУ и 3D-принтерами (31,7 %) (рис. 6).

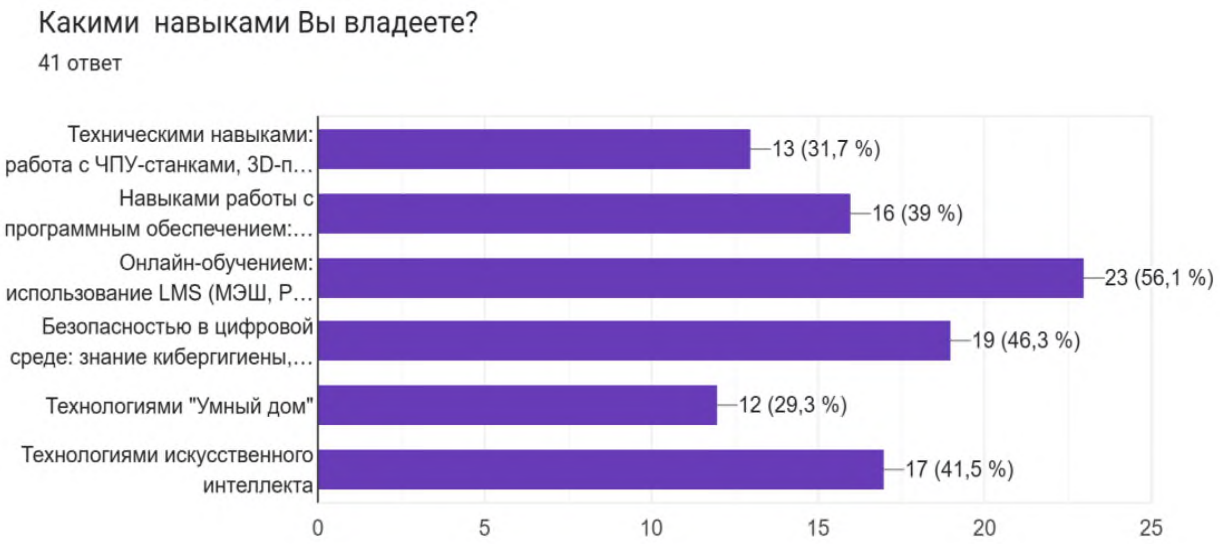


Рис. 6. Выявление профессиональных затруднений во владении цифровыми навыками на уроках труда (технология) в Новосибирской области
Fig. 6. Identifying professional difficulties in digital skills acquisition in labor lessons (technology) Novosibirsk region

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Навыки применения цифровых инструментов

Как было сказано ранее, было выявлено, что основной трудностью в реализации нового образовательного стандарта учителя труда считают нехватку оборудования (80,5 %), поскольку многие школы регионов РФ не оснащены современной техникой (отсутствуют 3D-принтеры, ЧПУ-станки, VR-оборудование, робототехнические наборы и др.). Техническими навыками работы с ЧПУ-станками владеют 12,5 %, 3D-принтерами – 37,1 %, лазерными граверами – лишь 27,3 %, навыками работы с программным обеспечением: CAD-системы (Компас-3D и др.) – 29,5 %, среды программирования (Arduino и др.) – 27,5 %. С технологией «Умный дом» знакомы 27,1 %, VR-симуляторы используют 8,3 %. Это позволяет сделать общий вывод о невысоком уровне владения учителями труда современными техническими средствами и технологиями (рис. 7).

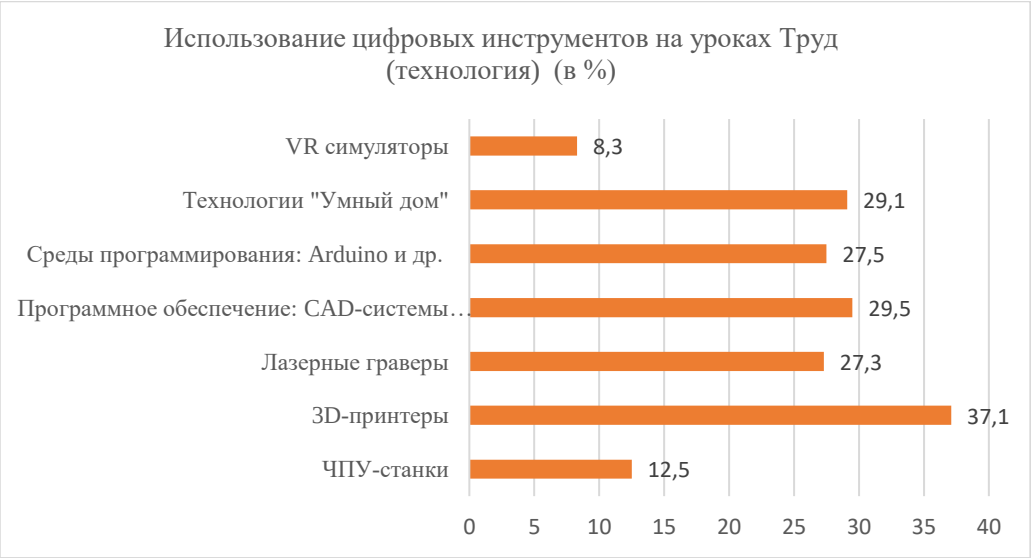


Рис. 7. Компетенции, связанные с использованием цифровых инструментов

Fig. 7. Competencies related to the use of digital tools

Анализ полученных результатов в Новосибирском регионе показал, что основным профессиональным затруднением учителя труда (технологии) считают нехватку оборудования (80,5 %), поскольку многие школы в регионах не оснащены современной техникой, т. е. проблемы возникают в предметно-материальном компоненте среды (рис. 8).

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

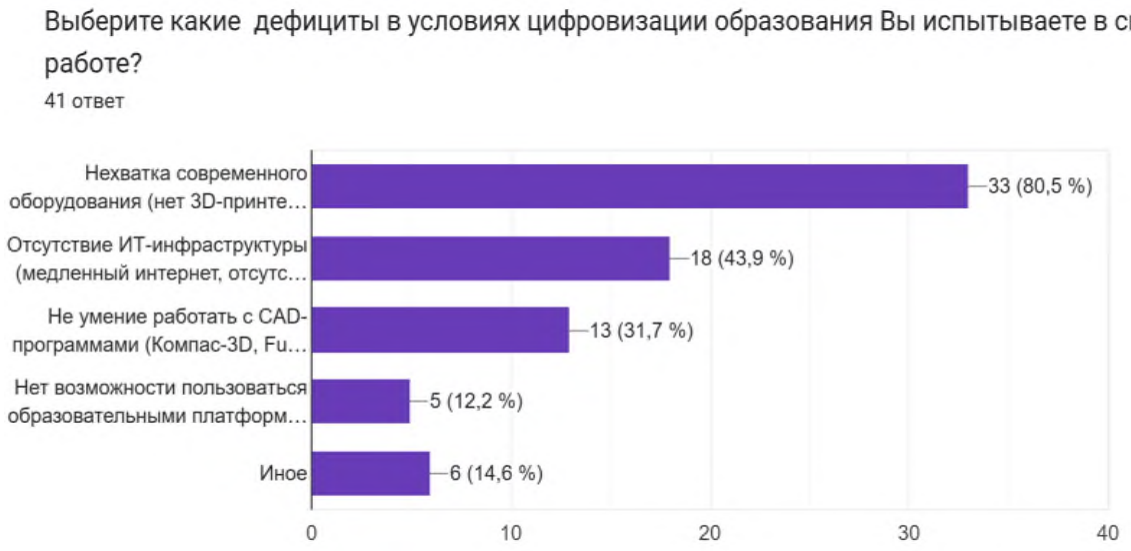


Рис. 8. Выявление профессиональных затруднений на уроках труда (технологии) в Новосибирской области

Fig. 8. Identifying professional difficulties in labor (technology) in Novosibirsk region

Заключение

Результаты исследования выявили достаточно большой разрыв между государственной политикой в области цифровизации образования, новых требований федерального образовательного стандарта к обучению труду (технологии) и реальной школьной практикой.

Выявлены профессиональные затруднения учителей, связанные с нехваткой современного цифрового оборудования, недостатком учебных и методических пособий для освоения передовых производственных технологий. Обобщены основные цифровые дефициты учителей труда (технологии), связанные с освоением цифрового оборудования и технологий обучения школьников, формированием общепрофессиональных цифровых компетенций, эффективным использованием цифровой образовательной среды.

Обосновано, что в преодолении профессиональных дефицитов, необходимо не только совершенствовать цифровые и методические компетенции учителей. Учителю труда предстоит научиться создавать расширенную, обогащенную цифровой частью образовательную среду, привлекая внутренних и внешних партнеров учреждения, подстраивая предметно-материальный, психодидактический и социальный компоненты образовательной среды к новой целостности, в сочетании контактных и цифровых практик, отвечая на вызовы современной индустрии и цифровизации образования.

Полученные в исследовании результаты количественного, качественного и интегрального анализа, свидетельствуют о том, что необходимо формировать готовность учителя труда к глубинным изменениям в профессиональной деятельности. Поскольку ему предстоит постоянно подстраивать образовательный процесс под динамичное обновление производственных технологий, проектируя и эффективно используя цифровую образовательную среду для повышения персонализации обучения и самообразовательной активности школьников, отвечая на новые запросы к подготовке человека, который будет учиться, выбирать профессию и развиваться в условиях динамично меняющейся цифровой индустрии.

Выявлены явные цифровые профессиональные дефициты. Это потребует не только

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

разрозненных мер, а целостной программы поддержки, обеспечивающей учителя на всех этапах: от получения актуального предметно-технологического знания до инфраструктурной и сетевой поддержки его деятельности в школе. Такой комплексный подход позволит преодолеть профессиональные дефициты учителей труда (технологии) в условиях цифровизации технологического образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михайлова И. П., Шиндина Т. А., Усманова Н. В., Князева Н. В. Цифровая среда университета: вопросы развития цифровых компетенций преподавателей // Университетское управление: практика и анализ. – 2025. – Т. 29, № 1. – С. 70–91. URL: https://elibrary.ru/FSHHRT DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2025.015.006
2. Свиридова В. В. Мониторинг уровня цифровой трансформации образования: показатели и технологии // Открытое образование. – 2022. – Т. 26, № 3. – С. 17–26. URL: https://elibrary.ru/RSWNUK DOI: https://doi.org/10.21686/1818-4243-2022-3-17-26
3. Anggaryani M., Prastowo T., Suprapto N., Lassa J., Madlazim M., Alifteria F. A., Agusty A. I., Lestari N. A. Virtual reality as experiential learning to promote STEM-DRR in tertiary education // ASM Science Journal. – 2023. – Vol. 18. – P. 1–12. DOI: https://doi.org/10.32802/asmscj.2023.1370
4. Gavrilas L., Kotsis K. T. The evolution of STEM education and the transition to STEAM/STREAM // Aquademia. – 2025. – Vol. 9 (1). – P. ep25002. URL: https://www.elibrary.ru/PTLRTS DOI: https://doi.org/10.29333/aquademia/16313
5. Gavrilas L., Kotsis K. T., Papanikolaou M.-S. Assessing teacher readiness for educational robotics integration in primary and preschool education // Education 3-13. – 2024. – Vol. 54 (2). – P. 253–269. DOI: https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2300699
6. Абрамовский А. Л., Абрамовский Д. А., Белоножко М. Л. Образование 4.0 в информационном обществе: возможности, технологии и компоненты, риски и вызовы // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2025. – Vol. 18 (2). – P. 7–20. URL: https://elibrary.ru/VBRDOB DOI: https://doi.org/10.31660/1993-1824-2025-2-7-20
7. Бабин Е. Н. Цифровая трансформация непрерывного образования: вызов для ИТ-инфраструктуры вузов // Университетское управление: практика и анализ. – 2023. – Т. 27, № 4. – С. 87–102. URL: https://www.elibrary.ru/WMOWEM DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2023.04.035
8. Гарифуллина Н. А., Гильманов М. М. Цифровая трансформация как ключевое направление эволюции современного образования // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 3, № 8. – С. 92–101. URL: https://www.elibrary.ru/TFHQFK DOI: https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.08.03.011
9. Biryuk D. V. Higher education institutions in the digital economy era: digital transformation of higher education // Gaudeamus Igitur. – 2020. – No. 1. – P. 53–55. URL: https://www.elibrary.ru/ZUOPWG
10. Данилаев Д. П., Маливанов Н. Н. Технологическое образование и инженерная педагогика // Образование и наука. – 2020. –№ 3. – С. 55–82. URL: https://elibrary.ru/TCGUQI DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-55-82
11. Reinsfield E. The technology education curriculum in New Zealand: Implications for initial teacher education programmes // Australasian Journal of Technology Education. – 2022. – Vol. 7. – P. 1–11. DOI: https://doi.org/10.15663/ajte.v7i.85

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

12. Alkubaisi M. Exploring teachers' perceptions of integrating artificial intelligence (AI) in STEM education using the TPACK framework: an exploratory case study // Discover Artificial Intelligence. – 2025. – Vol. 5 (1). DOI: https://doi.org/10.1007/s44163-025-00522-3
13. Лысак О. Г., Кузнецова Л. А., Правдюк В. Н. Практические приемы применения цифровых технологий в технологическом образовании // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2023. – № 3. – С. 264–267. URL: https://elibrary.ruNZTARY/ DOI: https://doi.org/10.33979/1998-2720-2023-100-3-264-267
14. Герлах И. В., Твелова И. А., Спирина О. Н. Профессиональные дефициты учителей в области коммуникативных компетенций, проявляющиеся в условиях цифровой трансформации образования // Kant. – 2022. – № 4. – С. 218–225. URL: https://www.elibrary.ru/XUPJBC DOI: https://doi.org/10.24923/2222-243X.2022-45.37
15. Сабельникова-Бегашвили Н. Н., Дамианова Е. В., Худовердова С. А. Профессиональные дефициты учителей в области формирования функциональной грамотности обучающихся и пути их преодоления // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2023. – Т. 11, № 5. – С. 52–57. URL: https://www.elibrary.ru/YQGTUU DOI: https://doi.org/10.12737/1998-1740-2023-11-5-52-57
16. Скачкова Н. В. Анализ обновленного содержания учебного предмета «Труд (технология)» и выявление профессиональных дефицитов учителя // Научно-педагогическое обозрение. – 2024. – № 5. – С. 33–43. URL: https://elibrary.ru/BMAEAD DOI: https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-5-33-43
17. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education. – 2006. – Vol. 108 (6) – P. 1017–1054. DOI: https://doi.org/10.1177/016146810610800610
18. 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
19. Tan X., Cheng G., Ling M. H. Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review // Computers and Education: Artificial Intelligence. – 2025. – Vol. 8. – P. 100355. DOI: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355
20. Kshetri N. The Future of Education: Generative Artificial Intelligence's Collaborative Role With Teachers // IT Professional. – 2023. – Vol. 25 (6). – P. 8–12. DOI: https://doi.org/10.1109/mitp.2023.3333070
21. Tourón J., Martín D., Navarro E., Pradas S., Íñigo V. Construct validation of a questionnaire to measure teachers' digital competence (TDC) // Revista Española de Pedagogía. – 2018. – Vol. 76 (269). – P. 25–54. DOI: https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02
22. Howard S. K., Mozejko A. Considering the history of digital technologies in education // Teaching and Digital Technologies. – 2015. – P. 157–168. DOI: https://doi.org/10.1017/cbo9781316091968.017
23. Zeng M., Abdullah Z., Cheah K. S. L. Pre-service Teachers' Digital Competence: A Systematic Review of Factors, Frameworks, and Global Patterns // International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. – 2025. – Vol. 24 (8). – P. 218–247. DOI: https://doi.org/10.26803/ijlter.24.8.10

Поступила: 12 сентября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Заявленный вклад авторов:

Некрасова И. И.: сбор материалов, литературный обзор, сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Носкова Т. Н.: разработка концептуальных положений статьи.

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

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Некрасова Ирина Ивановна
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра физики, техники и технологического образования,
Новосибирский государственный педагогический университет,
Вилюйская, 28, 630126, Новосибирск, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0003-0480-1238
SPIN-код: 3216-5969
E-mail: irinanekrasova@mail.ru

Носкова Татьяна Николаевна
доктор педагогических наук, профессор, заведующий,
кафедра цифрового образования,
Российский государственный педагогический университет имени
А. И. Герцена,
191186, Санкт-Петербург, набережная реки Мойки 48, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-2058-626X
SPIN-код: 8507-8474
E-mail: noskovatn@herzen.spb.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.09 Research Full Article / Article language: Russian

The specifics of the digital transformation of technological education: The assessment of teachers' professional difficulties and digital deficits

Irina I. Nekrasova [1], Tatyana N. Noskova [2]

[1] Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

[2] A. I. Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article addresses the problem of improving technological education in modern conditions of digitalization. The purpose of the study is to identify the features of the digital transformation of technological education based on the assessment of professional difficulties and digital deficiencies of teachers*

Materials and Methods. *The research investigation follows systematic, learner-centered, and activity-based approaches that allow the authors to identify key aspects of the profound changes in teachers' professional practices in the context of digitalization of education. An environmental approach identifies the components of the educational environment for its typological modeling in technological education. The study analyzed the data obtained by means of the online survey to identify digital deficits and professional difficulties of Technology teachers in eight regions of the Russian Federation: the Far Eastern, Volga, Northwestern, Siberian, Ural, Central and Southern regions.*

Results. *The professional difficulties of teachers caused by the lack of digital equipment and full methodological support for the development of advanced production technologies have been identified. The main digital deficits of Technology teachers related to the development of digital equipment, the formation of general professional digital competencies, the design and management of a digital educational environment are summarized.*

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. VRFY-2025-0031 ("Development of teaching and learning materials for the implementation of the Concept on Teaching Handicrafts and Industrial Arts in General Education Schools").

For citation

Nekrasova I. I., Noskova T. N. The specifics of the digital transformation of technological education: The assessment of teachers' professional difficulties and digital deficits. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 189–206. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.09

Corresponding Author: Irina I. Nekrasova, irinanekrasova@mail.ru

© Irina I. Nekrasova, Tatyana N. Noskova, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

It is proved that in overcoming digital deficits, it is necessary not only to improve the digital competencies of teachers; the Technology teacher will have to learn how to create an expanded and digitally enriched educational environment, attracting internal and external partners of the institution, adjusting the subject-material, psychodidactic and social components of the environment to a new integrity, in a combination of contact and digital practices, responding to the challenges of modern industry and digitalization of technological education.

***Conclusions**. The results obtained in the study indicate that it is necessary to form the readiness of Technology teachers for profound changes in professional field. They have to constantly adjust the educational process to the dynamic renewal of production technologies, designing and effectively using the digital educational environment to enhance the personalization of teaching, learning and independent learning activities of schoolchildren, responding to new demands for the preparation of a person who will study, choose a profession and develop in a dynamically changing digital environment*

Keywords

New standards of technological education; Professional deficits of technology teachers; Digitalization of activities; Digital educational environment.

REFERENCES

1. Mikhailova I. P., Shindina T. A., Usmanova N. V., Knyazeva N. V. The digital environment of the university: Issues in the development of teachers' digital competencies. *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29 (1), pp. 70-91. URL: https://elibrary.ru/FSHHRT
2. Sviridova V. V. Monitoring the level of digital transformation in education: indexes and technologies. *Open Education*, 2022, vol. 26 (3), pp. 17-26. URL: https://elibrary.ru/RSWNUK DOI: https://doi.org/10.21686/1818-4243-2022-3-17-26
3. Anggaryani M., Prastowo T., Suprapto N., Lassa J., Madlazim M., Alifteria F. A., Agusty A. I., Lestari N. A. Virtual reality as experiential learning to promote STEM-DRR in tertiary education. *ASM Science Journal*, 2023, vol. 18, pp. 1-12. DOI: https://doi.org/10.32802/asmscj.2023.1370
4. Gavrilas L., Kotsis K. T. The evolution of STEM education and the transition to STEAM/STREAM. *Aquademia*, 2025, vol. 9 (1), pp. ep25002. URL: https://www.elibrary.ru/PTLRTS DOI: https://doi.org/10.29333/aquademia/16313
5. Gavrilas L., Kotsis K. T., Papanikolaou M.-S. Assessing teacher readiness for educational robotics integration in primary and preschool education. *Education 3-13*, 2024, vol. 54 (2), 253-269. DOI: https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2300699
6. Abramovsky A. L., Abramovsky D. A., Belonozhko M. L. Education 4.0 in the information society: Opportunities, technologies and components, risks and challenges. News of higher educational institutions. *Sociology. Economy. Politics*, 2025, vol. 18 (2), pp. 7-20. URL: https://elibrary.ru/VBRDOB DOI: https://doi.org/10.31660/1993-1824-2025-2-7-20
7. Babin E. N. Digital transformation of continuous education: Challenges for university it infrastructure. *University Management: Practice and Analysis*, 2023, vol. 27 (4), pp. 87-102. URL: https://www.elibrary.ru/WMOWEM DOI: https://doi.org/10.15826/umpa.2023.04.035
8. Garifullina N. A., Gilmanov M. M. Digital transformation as a key direction in the evolution of modern education. *Economics and Management: Problems, Solutions*, 2024, vol. 3 (8), pp. 92-101. URL: https://www.elibrary.ru/TFHQFK DOI: https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.08.03.011

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

9. Biryuk D. V. Higher education institutions in the digital economy era: Digital transformation of higher education. *Gaudeamus Igitur*, 2020, no. 1, pp. 53-55. URL: https://www.elibrary.ru/ZUOPWG
10. Danilaev D. P., Malivanov N. N. Technological education and engineering pedagogy. *Education and Science*, 2020, vol. 22 (3), pp. 55-82. URL: https://elibrary.ru/TCGUQI DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-55-82
11. Reinsfield E. The technology education curriculum in New Zealand: Implications for initial teacher education programmes. *Australasian Journal of Technology Education*, 2022, vol. 7, pp. 1–11. DOI: https://doi.org/10.15663/ajte.v7i.85
12. Alkubaisi M. Exploring teachers' perceptions of integrating artificial intelligence (AI) in STEM education using the TPACK framework: an exploratory case study. *Discover Artificial Intelligence*, 2025, vol. 5 (1). DOI: https://doi.org/10.1007/s44163-025-00522-3
13. Lysak O. G., Kuznetsova L. A., Pravdyuk V. N. Practical techniques for applying digital learning technologies in technology education. *Scientific Notes of the Orel State University*, 2023, no. 3, pp. 264-267. URL: https://elibrary.ruNZTARY/ DOI: https://doi.org/10.33979/1998-2720-2023-100-3-264-267
14. Gerlakh I. V., Tvelova I. A., Spirina O. N. Professional deficits of teachers in the field of communicative competencies, manifested in the conditions of digital transformation of education. *Kant*, 2022, no. 4, pp. 218-225. URL: https://www.elibrary.ru/XUPJBC
15. Sabelnikova-Begashvili N. N., Damianova E. V., Khudoverdova S. A. Professional deficits of teachers in the formation of functional literacy of students and ways to overcome them. *Standards and Monitoring in Education*, 2023, vol. 11 (5), pp. 52-57. URL: https://www.elibrary.ru/YQGTUU DOI: https://doi.org/10.12737/1998-1740-2023-11-5-52-57
16. Skachkova N. V. Analysis of the updated content of the educational subject "labor (technology)" and identification of professional teacher deficits. *Pedagogical Review*, 2024, no. 5, pp. 33-43. URL: https://www.elibrary.ru/BMAEAD DOI: https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-5-33-43
17. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 2006, vol. 108 (6), pp. 1017-1054. DOI: https://doi.org/10.1177/016146810610800610
18. 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
19. Tan X., Cheng G., Ling M. H. Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2025, vol. 8, pp. 100355. DOI: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355
20. Kshetri N. The future of education: generative artificial intelligence's collaborative role with teachers. *IT Professional*, 2023, vol. 25 (6), pp. 8–12. DOI: https://doi.org/10.1109/mitp.2023.3333070
21. Tourón J., Martín D., Navarro E., Pradas S., Íñigo V. Construct validation of a questionnaire to measure teachers' digital competence (TDC). *Revista Española de Pedagogía*, 2018, vol. 76 (269), pp. 25-54. DOI: https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02
22. Howard S. K., Mozejko A. Considering the history of digital technologies in education. *Teaching and Digital Technologies*, 2015, pp. 157-168. DOI: https://doi.org/10.1017/cbo9781316091968.017
23. Zeng M., Abdullah Z., Cheah K. S. L. Pre-service teachers' digital competence: A systematic review of factors, frameworks, and global patterns. *International Journal of Learning, Teaching*

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

and Educational Research, 2025, vol. 24 (8), pp. 218–247. DOI: https://doi.org/10.26803/ijlter.24.8.10

Submitted: 12 September 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Irina I. Nekrasova
Contribution of the co-author: collected materials and conducted a literature review. Collection of empirical data, statistical procedures, and article formatting.
Tatyana N. Noskova
Contribution of the co-author: developed the article's conceptual framework.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Irina Ivanovna Nekrasova
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Department of Physics, Engineering and Technological Education,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Vilyuyskaya, 28, 630126, Novosibirsk, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0003-0480-1238
E-mail: irinanekrasova@mail.ru

Tatyana Nikolaevna Noskova
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Digital Education
A. I. Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika River Embankment, 191186, Saint Petersburg, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-2058-626X
E-mail: noskovatn@herzen.spb.ru

www.sciforedu.ru

БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

BIOLOGY AND MEDICINE FOR EDUCATION

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 159.91+371.7+004.81
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.10

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

Специфика нейродинамических процессов и когнитивных функций в учебной деятельности: оценка на основе прогностической модели академической успеваемости подростков

Н. В. Немолочная[1], А. В. Сапего[2], Е. В. Мурышкина[3], Л. А. Варич[1]

[1] Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия
[2] Губернаторская женская гимназия-интернат, Кемерово, Россия
[3] Губернаторский многопрофильный лицей-интернат, Кемерово, Россия

Проблема и цель. *Роль нейродинамических процессов и когнитивных функций в учебной деятельности старших подростков в разных условиях обучения остается недостаточно изученной, а существующие данные не позволяют адекватно учесть различия между образовательными организациями и сформировать прогноз риска академической неуспеваемости. Цель исследования – выявить нейрокогнитивную основу прогностической модели академической успеваемости старших подростков в различных условиях обучения для определения вклада нейродинамических характеристик и когнитивных процессов в прогноз их академической успеваемости.*

Методология. *Методология исследования основана на комплексном анализе нейродинамических и когнитивных характеристик старших подростков посредством автоматизированного психофизиологического комплекса, позволяющего оценить следующие характеристики: простая зрительно-моторная реакция, уровень функциональной подвижности нервных процессов, работоспособность головного мозга, реакция на движущийся объект, кратковременная память, объем внимания, абстрактное мышление.*

Результаты. *Эмпирические данные указывают на то, что интернатный и неинтернатный типы обучения формируют устойчивые различия в когнитивных механизмах старших подростков, отражающие адаптивные стратегии обработки информации в рамках конкретной образовательной организации. Обучающиеся образовательных организаций неинтернатного типа демонстрируют развитые навыки быстрого сканирования и переработки визуальной информации в условиях гимназии, в то время как лицеисты – навыки глубокой аналитической обработки, способность к моделированию и предсказанию. Лицеисты из образовательного учреждения интернатного типа демонстрируют развитые навыки быстрого анализа и обработки визуальной информации, гимназистки же сосредотачиваются на деталях и обладают лучшей способностью к одновременной обработке информации.*

Библиографическая ссылка: Немолочная Н. В., Сапего А. В., Мурышкина Е. В., Варич Л. А. Специфика нейродинамических процессов и когнитивных функций в учебной деятельности: оценка на основе прогностической модели академической успеваемости подростков // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 208–232. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.10

Автор для корреспонденции: Нина Владимировна Немолочная, nina-nem@mail.ru

© Н. В. Немолочная, А. В. Сапего, Е. В. Мурышкина, Л. А. Варич, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

Эти различия имеют важные последствия для разработки нейрокогнитивной прогностической модели академической успеваемости, поскольку они подчеркивают необходимость учитывать нейродинамические и когнитивные характеристики старших подростков.

***Заключение**. Таким образом, по результатам исследования выявлены общие (работоспособность головного мозга, мышление) и специфические (для гимназии – объем внимания, оперативная память; для многопрофильного лицея-интерната – объем внимания, кратковременная память; для женской гимназии-интерната – объем внимания, простая зрительно-моторная реакция) показатели, которые вошли в прогностическую модель. Полученные данные свидетельствуют о том, что образовательная среда формирует специфические когнитивные профили, которые в совокупности определяют успеваемость обучающихся и требуют адаптации педагогических стратегий и прогностических моделей под контекст учреждения.*

***Ключевые слова**: старшие подростки; нейродинамические характеристики; когнитивные процессы; успеваемость обучающихся; образовательная организация; условия обучения; прогностическая модель.*

Постановка проблемы

Современное понимание когнитивных процессов базируется на представлении о динамической организации нервной деятельности, что обусловлено нейродинамическими механизмами мозга – комплексом временных и функциональных характеристик, обеспечивающих адаптивное восприятие, обработку и интеграцию информации. Исследования последних лет [1; 2] подтверждают, что когнитивные функции представляют собой результат взаимодействия различных нейросетей, активность которых изменяется во времени в соответствии с задачами, уровнем внимания и состоянием организма [3–5].

Важно отметить, что когнитивные процессы не могут существовать без нейродинамических процессов, поскольку они являются их фундаментальной основой. Когнитивные функции, такие как восприятие, память, внимание и мышление, выступают реальными психологическими проявлениями деятельности нейронных сетей, активность которых определяется динамическими взаимодействиями и изменениями в нейронных связях. Нейродинамическая активность способна обеспечить передачу сигнала, его обработку и интеграцию, что критически важно для реализации когнитивных функций[1].

Несмотря на высокую представленность данных о роли нейродинамических и когнитивных характеристик успешной учебной деятельности старших подростков, данный аспект в контексте прогностических моделей академической успеваемости остается недостаточно исследованным. Существующие подходы чаще моделируют успеваемость без учета контекстуальных факторов обучения, что ограничивает точность предсказаний и практическую применимость для персонализированного обучения[2] [6; 7]. Различия между образовательными средами (гуманитарная гимназия, естественно-научный лицей, многопрофильный лицей-интернат, женская гимназия-интернат) предполагают различную

[1] Чуприкова Н. И., Ратанова Т. А., Локалова Н. П., Борисова А. А. Психология высших когнитивных процессов: учебное пособие. – М.: Пер Сэ, 2012. – 304 с.

[2] Головина Ю. Н. Темперамент и его влияние на успеваемость подростков // Студенческая наука и XXI век. – 2020. – Т. 17, № 2-2. – С. 182-184. URL: https://elibrary.ru/qbhhmd

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

нагрузку на рабочую память, внимание, абстрактное мышление и нейродинамические характеристики, но данные взаимосвязи требуют систематического анализа в рамках единой модели[3] [8].

Современные образовательные учреждения, особенно гимназии, лицеи и школы-интернаты с углубленным изучением отдельных предметов, предъявляют к подросткам более высокие требования. Высокие информационные нагрузки, недостаток времени для отдыха и досуга, гиподинамия, повышенные требования со стороны педагогов и, что немаловажно, постоянная угроза отчисления за снижение успеваемости – все это создает мощный стресс-фактор, существенно усугубляющий психическое состояние обучающегося [9; 10].

В Кемеровской области, как и во многих регионах России, значительную популярность приобрели школы-интернаты закрытого типа, предлагающие полное погружение в учебный процесс и организацию досуга в рамках одного учреждения. Модель обучения в школе-интернате предполагает, что подросток проводит в стенах образовательной организации практически все свое время, за исключением, возможно, краткосрочных визитов домой, регламентированных правилами заведения. Необходимо понимать, что дети, лишенные привычной семейной поддержки и возможности регулярного общения с близкими, более подвержены риску развития депрессии, тревожных расстройств и проблем с самооценкой. Поэтому подростки, поступающие в такие учреждения, должны иметь не только высокий уровень когнитивного развития, но и хорошую стрессоустойчивость и достаточные резервные возможности организма для успешного обучения.

Высокая академическая успеваемость, в свою очередь, играет важную роль в формировании уверенности в себе у обучающихся. Когда обучающиеся достигают успехов в учебе, у них развивается позитивная самооценка, что в дальнейшем может положительно сказаться на их личной жизни и профессиональной деятельности[4] [11].

Исследование Т. Н. Тихомировой и ее коллег показало взаимосвязь между когнитивными процессами и успеваемостью школьников, выявив устойчивую структуру, сохраняющуюся на протяжении всего школьного обучения. Эта структура включает в себя несколько когнитивных характеристик, тесно взаимосвязанных с академической успешностью. Среди них скорость переработки информации, рабочая память, чувство числа (или числовой интеллект, определяющий способность к пониманию и манипулированию числовой информацией) и невербальный интеллект (способность к решению задач, не требующих вербальных навыков, например пространственное мышление или распознавание образов). Такая взаимосвязь сохраняется на протяжении всех лет обучения, что говорит о фундаментальной роли этих когнитивных функций в образовательном процессе [12].

Другие работы показывают, что скорость переработки информации оказывает независимое и значимое влияние на успеваемость [13; 14], в то время как другие исследования обнаруживают лишь опосредованное

[3] Пирумова И. В., Суботялов М. А., Айзман Р. И. Нейродинамические и психофизиологические показатели школьников в условиях традиционного и раздельного обучения // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2009. – Т. 7, № 1. – С. 62-67.

[4] Курапова Т. Ю. Психологические факторы успешности обучения школьников // Ученые записки ЗабГУ. Серия: Педагогические науки. – 2011. – № 5. – С. 223-225. URL: https://elibrary.ru/ookggt

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

воздействие через более высокие когнитивные функции, такие как общий интеллект и креативность [15; 16]. Ю. А. Додоновой проведено исследование, где быстрый темп обработки информации коррелировал с успеваемостью в точных науках, но эта связь исчезала при статистическом контроле уровня интеллекта, что наводит на мысль о том, что скорость переработки информации может быть лишь одним из множества факторов, вносящих вклад в общее когнитивное функционирование, которое, в свою очередь, определяет академический успех [17].

В отличие от скорости переработки информации, рабочая память часто рассматривается как более надежный предиктор академической успеваемости. Рабочая память – это когнитивная система, ответственная за временное хранение и обработку информации, необходимой для выполнения текущей задачи. Ее высокая емкость и эффективность позволяют успешно справляться со сложными когнитивными операциями, что влияет на способность к обучению. Исследования Дж. Яна [5], М. Ф. Монтойя [18], Т. Нгуена [19] показывают более сильную корреляцию между рабочей памятью и успеваемостью как в математике, так и в гуманитарных дисциплинах, чем корреляция между скоростью переработки информации и успеваемостью. Однако и здесь не все так однозначно. Влияние рабочей памяти может быть опосредовано другими исполнительными функциями, такими как тормозной контроль (ингибиторный контроль) и когнитивная гибкость (переключение внимания) [6] [18; 19].

Некоторые современные исследования [9; 20; 21; 22] активно направлены на создание более комплексных и многофакторных моделей, которые могут прогнозировать академическую успеваемость подростков. Данные модели не ограничиваются лишь анализом когнитивных факторов, таких как уровень знаний и навыков, но также учитывают широкий спектр эмоционально-личностных характеристик обучающихся. Важным аспектом является понимание социального контекста, в котором происходит обучение, а также качество образовательной среды, в которой обучающиеся находятся.

В последние годы наблюдается тенденция к разработке новых методик оценки академической успеваемости. Эти методики фокусируются не только на количественных показателях, таких как оценки и баллы, но и акцентируют внимание на качественных характеристиках учебного процесса. Это может включать в себя анализ вовлеченности школьников, их мотивации, а также уровня удовлетворенности обучением [19; 23; 24; 25].

Кроме того, использование современных технологий в образовательном процессе значительно влияет на академическую успеваемость. Технологии позволяют адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности каждого ученика, учитывая его уникальные особенности, темп усвоения материала и предпочтения в обучении. Персонализированный подход к образованию способствует более глубокому пониманию материала и повышению эффективности обучения [9; 26; 27].

Исходя из вышесказанного, была сформулирована цель исследования – выявить нейрокогнитивную основу прогностической модели академической успеваемости старших

[5] Yang J., Zhang H., Lim S. Sensory-memory interactions via modular structure explain errors in visual working memory // ioRxiv preprint. – 2024. DOI: https://doi.org/10.7554/eLife.95160.3

[6] Yang J., Zhang H., Lim S. Sensory-memory interactions via modular structure explain errors in visual working memory // ioRxiv preprint. – 2024. DOI: https://doi.org/10.7554/eLife.95160.3

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

подростков в различных условиях обучения для определения вклада нейродинамических характеристик и когнитивных процессов в прогноз их академической успеваемости.

Методология исследования

Методологической основой исследования являются учение о высших психических функциях (Л. С. Выготский[7]) и их организации (А. Р. Лурия[8]) и научные труды, описывающие нейродинамические и когнитивные предикторы академической успеваемости (Т. Ю. Курапова[9], А. Г. Сетко, А. И. Савенков[10]) [22].

Еще в конце 1930-х гг. психологические исследования определили основные предикторы академической успеваемости: психометрический интеллект и мотивацию. Данное утверждение до сих пор остается фундаментальным в научном сообществе, хотя постоянно уточняется и дополняется. Масштабные исследования, посвященные когнитивным предикторам успеваемости в школьном образовании, насчитывают тысячи научных работ. Выявлены общие закономерности, позволяющие прогнозировать успеваемость школьников на разных уровнях образования. Однако современная наука идет дальше, сосредоточившись на нюансах, специфичных для каждого этапа: от дошкольного до высшего. Детализация исследований позволяет выявить не только общие, но и специфические когнитивные факторы, влияющие на успеваемость на разных возрастных этапах. Например, на начальной стадии обучения важным фактором становится развитие рабочей памяти и умение следовать инструкциям, в то время как на старших этапах все большее значение приобретают метакогнитивные навыки, способность к критическому мышлению и саморегуляции [28–31].

Базой проведенного исследования послужили четыре образовательные организации г. Кемерово: гуманитарная гимназия, естественно-научный лицей, многопрофильный лицей-интернат и женская гимназия-интернат. В исследовании приняли участие 656 обучающихся в возрасте от 14 до 16 лет.

Время проведения исследования выбрано с учетом периода наибольшей активности физических и психических функций, что соответствует первой половине дня с 9 до 13 часов. Родители всех школьников, принимавших участие в обследовании, дали письменное информированное согласие.

Оценка психофизиологических показателей проводилась посредством автоматизированного комплекса PFK[11], позволяющего оценить нейродинамические и психодинамические характеристики. В рамках проводимого исследования нейродинамические показатели оценивались посредством осознанного восприятия стимулов:

– скорость простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР, мс) – это интегральный показатель скорости проведения возбуждения, на разных этапах рефлекторной дуги. В основе

[7] Выготский Л. С. Развитие высших психических функций. – М.: Изд-во АПН, 1960. – 499 с.

[8] Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека. – СПб.: Питер, 2021. – 768 с.

[9] Курапова Т. Ю. Психологические факторы успешности обучения школьников // Ученые записки ЗабГУ. Серия: Педагогические науки. – 2011. – № 5. – С. 223-225. URL: https://elibrary.ru/ookggt

[10] Савенков А. И., Карпова С. И., Поставнев В. М. и др. Когнитивное и метакогнитивное развитие личности в современной образовательной среде: коллективная монография. – М.: Издательство «Перо», 2024. – 187 с. URL: https://elibrary.ru/bbkoak

[11] Иванов В. И., Литвинова Н. А., Березина М. Г. Автоматизированный комплекс для оценки индивидуально-типологических свойств и функционального состояния организма человека «Статус ПФ» // Валеология. – 2004. – № 4. – С. 70-73. URL: https://elibrary.ru/zcewix

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

метода лежит проведение возбуждения по центральным образованиям, это позволяет рассмотреть время простой сенсомоторной реакции как критерий возбудимости центральной нервной системы;

– функциональная подвижность нервных процессов (УФП НП, с) – это показатель нейродинамической гибкости системы обработки информации, отражающий способность мозга мобилизовать и перераспределять нейронные ресурсы в ответ на когнитивные задачи;

– работоспособность головного мозга (РГМ, кол-во сигналов) – интегральный показатель устойчивости и эффективности функционирования мозговых систем при когнитивной нагрузке. Он отражает способность поддерживать активность и обработку информации на протяжении времени без значимого снижения эффективности;

– уравновешенность нервных процессов по реакции на движущийся объект (РДО) – этот показатель отображает скорость и точность реагирования на динамически изменяющийся визуальный стимул, т. е. эффективность динамического визуального восприятия в сочетании с исполнительной моторикой.

Для оценки когнитивных функций использовались тесты и пробы на запоминание и воспроизведение слов и чисел, узнавание образов, решение интеллектуальных задач и т. д. В исследовании оценивались следующие когнитивные показатели: кратковременная память, объем внимания, абстрактное мышление[12].

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0. Для каждого изучаемого параметра вычислялись среднее значение (M), ошибка репрезентативности средней (m). Достоверность различия признаков (p) в сравниваемых группах измерялась по критерию Манна – Уитни (U). Высчитывались коэффициенты корреляции по критерию значимости Стьюдента, значимость множественного коэффициента корреляции – по критерию Фишера (F).

Результаты исследования

Сравнительный анализ средних значений нейродинамических и когнитивных показателей старших подростков в зависимости от условий обучения позволил выявить отличительные особенности психофизиологического статуса обучающихся (табл. 1). Когнитивные процессы подростков, обучающихся в лицее и гимназии неинтернатного типа, представляют собой интерес для исследования, демонстрируя влияние образовательной среды на развитие познавательных функций. Проведенные исследования показали различия в когнитивных характеристиках обучающихся этих двух учебных заведений. Анализ показателей оперативной памяти и объема внимания выявил статистически значимое превосходство гимназистов над лицеистами. Это может быть связано с методикой преподавания в гимназиях, которая часто фокусируется на запоминании большого объема информации, что стимулирует развитие вербальной памяти и внимания к деталям. В свою очередь, лицеисты, как правило, обучаются по естественно-научному профилю, требующему от них концентрации на сложных задачах, анализе данных и формированию абстрактных моделей.

[12] Березина М. Г., Прохорова А. М. Методы функциональной диагностики. – Кемерово: высш. шк., 2012. – 110 с.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 1

Нейродинамические и когнитивные показатели старших подростков в зависимости от условий обучения

Table 1

Neurodynamic and cognitive indicators of older adolescents depending on learning conditions

Параметры	Лицей-интернат	Гимназия-интернат	Естественно-научный лицей	Гуманитарная гимназия	p < 0,05
	1	2	3	4	
Память на числа, балл	6,06±0,12	5,93±0,09	5,83±0,30	6,68±0,08	1-4, 3-4
Память на слова, балл	7,15±0,16	6,38±0,14	8,2±0,36	7,01±0,08	1-3, 2-3, 3-4
Оперативная память, балл	8,59±0,17	9,06±0,08	6,43±0,25	8,76±0,06	1-3, 1-2, 3-4, 2-3
Объем внимания, балл	6,89±0,20	8,04±0,16	6,77±0,31	8,10±0,09	1-2, 1-4, 3-4
Абстрактное мышление, балл	14,90±0,21	14,02±0,16	15,66±0,35	15,11±0,12	3-4, 2-3
ПЗМР, мс	304,54±4,13	317,23±4,09	310,00±6,32	296,27±2,40	1-2, 2-4
УФП НП, с	66,41±0,85	68,64±0,57	65,03±0,77	64,19±0,35	1-2, 2-4
РГМ, количество сигналов	557,93±5,12	546,67±4,62	545,37±8,59	579,09±4,28	
Количество опережений	4,81±0,29	4,89±0,19	4,26±0,47	4,48±0,16	
Количество запаздываний	14,72±0,36	17,34±0,34	15,63±0,75	16,62±0,18	1-2, 1-4
Количество точных реакций	10,47±0,31	7,77±0,21	10,11±0,62	8, 90±0,18	1-4, 1-2, 2-3, 3-4
Среднее время реакции, мс	28,70±1,43	29,34±1,23	29,40±1,67	30,82±0,83	
Суммарное время реакции опережения, мс	204,26±20,19	189,36±17,22	179,71±33,39	156,29±7,44	1-4
Суммарное время реакции запаздывания, мс	558,57±22,52	620,15±21,73	645,43±49,63	617,79±11,53	
Среднее время реакции опережения, мс	52,13±7,49	46,28±3,59	34,83±3,99	33,46±1,34	1-4
Среднее время реакции запаздывания, мс	36,96±0,94	44,14±1,29	41,03±2,89	40,18±0,93	1-2, 1-4

Примечание: ПЗМР – простая зрительно-моторная реакция, СЗМР – сложная зрительно-моторная реакция, УФП НП – уровень функциональной подвижности нервных процессов, РГМ – работоспособность головного мозга.

1-2 – достоверность различий между подростками, обучающимися в лицее-интернате и гимназии-интернате; 1-3 – достоверность различий между подростками, обучающимися в лицее-интернате и лицее; 2-3 – достоверность различий между подростками, обучающимися в гимназии-интернате и лицее; 1-4 – достоверность различий между подростками, обучающимися в лицее-интернате и гимназии; 2-4 – достоверность различий между подростками, обучающимися в гимназии-интернате и гимназии; 3-4 – достоверность различий между подростками, обучающимися в лицее и гимназии.

Note: ПЗМР – simple visual-motor reaction, СЗМР – complex visual-motor reaction, УФП НП – level of functional mobility of nervous processes, РГМ – brain performance.

1-2 – reliability of differences between adolescents studying in a boarding lyceum and a boarding gymnasium; 1-3 – reliability of differences between adolescents studying in a boarding lyceum and a lyceum; 2-3 – reliability of differences between adolescents studying in a boarding gymnasium and a lyceum; 1-4 – reliability of differences between adolescents studying in a boarding lyceum and a gymnasium; 2-4 – reliability of differences between adolescents studying in a boarding gymnasium and a gymnasium; 3-4 – reliability of differences between adolescents studying in a lyceum and a gymnasium.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

По показателю абстрактного мышления лицеисты демонстрируют статистически значимые высокие результаты. Это соответствует особенностям естественно-научного профиля, где абстрактное мышление является неотъемлемым инструментом понимания сложных физических и химических процессов, а также способностью к моделированию и предсказанию. Образование в гимназии, ориентированное на гуманитарные науки, часто направлено на истолкование текстов, анализ социальных явлений и развитие критического мышления в рамках уже существующих концепций. Полученные результаты согласуются с данными исследований, проведенных ранее Е. В. Васиной[13] и Т. А. Холоднюк[14], которые также выявили подобные различия в когнитивных показателях школьников разных профилей.

Исследование, проведенное с использованием методик, оценивающих показатели ПЗМР, УФП НП, не выявило статистически значимых различий между гимназистами и лицеистами, однако гимназисты демонстрируют более высокую скорость восприятия сигналов.

Силу нервной системы характеризует показатель РГМ, который определяет выносливость нервной системы при воздействии сильных или длительных раздражителей. Низкий уровень РГМ может говорить об истощении нервных клеток и переходе центральной нервной системы (ЦНС) в стадию охранительного торможения. Высокие значения показателя РГМ указывают на большую силу нервной системы, что свидетельствует о высокой степени активации ЦНС [5]. Средние значения показателя РГМ указывают на то, что гимназисты обладают способностью к длительной концентрации внимания без снижения эффективности. Они дольше удерживали активное внимание, не переходя в состояние утомления, что свидетельствует о более высокой устойчивости к когнитивной нагрузке. Это может быть связано как с индивидуальными особенностями, так и с различиями в учебных программах и профиле обучения.

По показателю РДО преобладали процессы запаздывания в обеих группах. Это объясняется тем, что реакция на стимул требует не только восприятия, но и быстрой оценки ситуации, принятия решения и выполнения моторного акта. При этом лицеисты продемонстрировали статистически более высокую точность реакции, что может быть связано с развитием более выраженных тормозных механизмов, позволяющих подавлять поспешные реакции и увеличивать точность ответа. Высокая точность часто сопряжена с более медленным временем реакции, что и объясняет преобладание запаздываний.

Показатели «среднего времени опережения» и «среднего времени запаздывания» оказались близкими по величине в обеих группах. Этот факт указывает на сложный, взаимозависимый характер процессов обработки информации. Эффективная обработка информации и ее удержание в кратковременной памяти регулируются балансом возбуждающих и тормозных нейронных процессов. Скоординированная работа этих механизмов обеспечивает эффективное восприятие, переработку и хранение информации.

Таким образом, обучающиеся образовательных организаций неинтернатного типа де-

[13] Васина Е. В., Кошко Н. Н. Адаптация подростков в процессе обучения по разным профильным программам // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. – №1. – С. 33-41. URL: https://elibrary.ru/rwmsnr

[14] Холоднюк Т. А., Казин Э. М., Литвинова Н. А., Швачунова Л. М. Психофизиологическое сопровождение на этапе предпрофильного обучения // Валеология. – 2009. – № 1. – С. 59-63. URL: https://elibrary.ru/ljngir

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

монстрируют развитые навыки быстрого сканирования и переработки визуальной информации в условиях гимназии, в то время как лицеисты – навыки глубокой аналитической обработки, способность к моделированию и предсказанию.

Сравнительный анализ нейрокогнитивных процессов подростков, обучающихся в многопрофильном лицее-интернате и женской гимназии-интернате, позволил выявить статистически значимые различия гимназисток от лицеистов по показателям оперативной памяти и объема внимания (табл. 1). Такую особенность можно объяснить большей сосредоточенностью гимназисток на деталях и лучшей способностью к одновременной обработке информации, что непосредственно влияет на объем внимания и эффективность работы оперативной памяти. В данном случае высокие результаты могут свидетельствовать об эффективных стратегиях кодирования и извлечения информации из оперативной памяти.

В то же время лицеисты интернатного типа обучения продемонстрировали лучшие результаты в кратковременной памяти на слова, что может быть связано с особенностями обучения по естественно-научному профилю, где необходимо запоминать термины, формулы и сложные понятия. Постоянная работа с вербальной информацией способствует развитию именно этого аспекта кратковременной памяти.

Так, исследование А. Г. Сетко, О. М. Ждановой, П. В. Лукьянова показало, что школьники с интенсивным режимом обучения, обучающиеся в многопрофильном лицее-интернате, обладают высокой скоростью мыслительной деятельности и концентрацией произвольного внимания, формирующих надежность когнитивной деятельности и поддерживающих нормальную умственную работоспособность учащихся, по сравнению со школьниками общеобразовательных учреждений [6; 8].

Нельзя исключать и влияние гендерного фактора. Обучение исключительно девочек может способствовать развитию специфических когнитивных процессов. Некоторые исследования показывают отличия в работе мозга у мальчиков и девочек, которые могут влиять на когнитивные функции [21]. Более того, социальная среда в однополой школе может влиять на стиль обучения и стратегии запоминания[15].

Исследование выявило различия в скорости обработки информации у подростков. Лицеисты продемонстрировали существенно более высокую скорость обработки визуальной информации, чем гимназистки. Это проявлялось в значительно меньшем времени ПЗМР – они быстрее реагировали на появление визуального сигнала. Более того, лицеисты продемонстрировали повышенную работоспособность головного мозга – способность к длительной концентрации внимания без значительного снижения эффективности. Данный показатель, оцениваемый по изменению времени реакции на протяжении серии стимулов, указывает на большую устойчивость к умственному утомлению у лицеистов. Низкие значения показателя УФП НП у лицеистов подтверждают более высокую устойчивость их нервной системы к длительному напряжению.

Хотя по показателю РДО преобладали процессы запаздывания в обеих группах, гимназистки продемонстрировали статистически

[15] Пирумова И. В., Суботялов М. А., Айзман Р. И. Нейродинамические и психофизиологические показатели школьников в условиях традиционного и раздельного обучения // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2009. – Т. 7, № 1. – С. 62-67.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

значимо более быстрое время реакции на движущийся объект, чем лицеисты. По показателям «среднее время реакции опережения» и «среднее время реакции запаздывания» было выявлено, что у лицеистов преобладало опережение, свидетельствующее о доминировании процессов возбуждения в нервной системе. Высокий показатель может свидетельствовать о гиперактивности нервной системы, повышенной возбудимости и импульсивности. Этот дисбаланс негативно влияет на кратковременную память, так как избыток возбуждения может приводить к «перегрузке» системы обработки информации. Вместо того чтобы эффективно кодировать и хранить данные, нервная система расходует ресурсы на неконтролируемые реакции и не способна адекватно обрабатывать входящую информацию. Вследствие этого объем информации, который может быть удержан в кратковременной памяти, снижается. В то же время у гимназисток статистически значимо преобладала реакция запаздывания, что может говорить о некоторых особенностях их индивидуального стиля обработки информации, возможно, более тщательной и вдумчивой.

Подводя итог, отметим, что лицеисты из образовательного учреждения интернатного типа демонстрируют развитые навыки быстрого анализа и обработки визуальной информации, что может быть связано с более интенсивной учебной программой лицея, требующей постоянной мобилизации когнитивных ресурсов и развития навыков концентрации. Гимназистки же сосредотачиваются на деталях и обладают лучшей способностью к одновременной обработке информации, что непосредственно влияет на объем внимания и эффективность работы оперативной памяти.

В современных условиях образовательной практики возрастает потребность учитывать не только содержательность учебных программ, но и нейрокогнитивные механизмы учащихся в контексте конкретной образовательной среды. Гуманитарная гимназия, естественно-научный лицей, многопрофильный лицей-интернат и женская гимназия-интернат представляют разные режимы обучения и нагрузки на рабочую память, внимание и абстрактное мышление, что существенно влияет на динамику познавательных процессов и академическую успеваемость. В существующей литературе часто отсутствуют интегрированные модели, учитывающие влияние типа обучения на предикторы успеваемости; регрессионный подход, объединяющий нейродинамические и когнитивные показатели в контексте разных образовательных сред, позволяет получить более точные и практично применимые прогнозы.

Для того чтобы определить, какие именно индивидуальные особенности влияют на успешность освоения учебной программы, был применен статистический метод – регрессионный анализ, где учтены влияния нейродинамических и когнитивных показателей, включенных в данную модель. Прогнозирование в рамках модели представляет собой сложный процесс трансформации исходных данных, которые преобразуются в соответствии с определенными математическими алгоритмами и правилами, заложенными в модели. В результате этого преобразования получаются новые индикаторы, представляющие собой прогноз успеваемости.

Прогностическая модель академической успеваемости старших подростков в гуманитарной гимназии. Подробный анализ результатов регрессионного моделирования, представленных в таблице 2, выявил несколько ключевых факторов, оказывающих значительное влияние на успеваемость учащихся. Данное исследование показало, что среди множе-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ства изученных параметров наиболее весомыми предикторами успешности оказались объем внимания, развитость абстрактного мышления, объем оперативной памяти и РГМ.

Таблица 2

Результаты множественного корреляционного анализа зависимости академической успеваемости от психофизиологических показателей старших подростков (Y), обучающихся в гуманитарной гимназии

Table 2

The results of a multiple correlation analysis of the dependence of academic performance on the psychophysiological indicators of older adolescents (Y) studying in a humanitarian gymnasium

Коррелирующие факторы с Y		Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизированные коэффициенты	T	p
		B	Станд. ошибка	Бета (β)		
№ п/п	(Константа)	0,983	0,312		3,150	0,002
1	X_1 – Объем внимания	-0,110	0,019	-0,284	-5,907	0,000
2	X_2 – Абстрактное мышление	0,119	0,011	0,547	10,452	0,000
3	X_3 – Объем оперативной памяти	0,071	0,024	0,128	2,976	0,003
4	X_4 – РГМ	0,003	0,0004	0,342	7,437	0,000

Примечание: итоги регрессии R = 0,72; p < 0,00001; стандартная ошибка оценки: 0,42.
Note: regression results R = 0.72; p < 0.00001; standard error of estimation: 0.42.

Полученные коэффициенты регрессии свидетельствуют о наличии статистически значимой связи между этими когнитивными характеристиками и академической успеваемостью. Хорошо развитое абстрактное мышление позволяет устанавливать связи между различными понятиями и строить сложные логические цепочки. Кроме того, высокая оперативная память способствует лучшей концентрации внимания на длительное время, что, безусловно, является важнейшим фактором для успешного усвоения учебного материала.

Полученные данные могут быть частично обусловлены спецификой обучения в гимназии. Поскольку гимназия имеет гуманитарный профиль, предполагающий большую работу с текстом, анализом информации и развитием критического мышления, возможно, именно этот профиль обучения способствует развитию и применению именно тех когнитивных навыков, которые выявились как значимые предикторы успеваемости в нашей модели. Другими словами, организация обучения может как способствовать развитию этих способностей, так и создавать условия, где они особенно важны для достижения высоких результатов.

Модель является адекватной по Фишеру (p < 0,00001). Коэффициент множественной корреляции, который рассчитан в данном исследовании, составил 0,72. Этот показатель является важным элементом для оценки надежности нашего прогноза. Надежность прогноза, в свою очередь, определяется коэффициентом детерминации (Кд). Этот коэффициент представляет собой квадрат значения

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

коэффициента множественной корреляции (R^2). В нашем случае для рассматриваемого уравнения коэффициент детерминации оказался равным 0,52. Это означает, что 52 % вариации в успешности учебной деятельности гимназистов может быть объяснено с помощью модели, основанной на линейной регрессии.

Модель демонстрирует достаточно высокий уровень объяснительной силы, позволяя нам с определенной степенью уверенности делать выводы о факторах, влияющих на успех учебной деятельности. Для того чтобы произвести расчеты прогнозируемой успешности учебной деятельности гимназистов, можно использовать уравнение линейной регрессии, которое было составлено на основе решения данной задачи:

$$Y = 0{,}983 - 0{,}11*X_1 + 0{,}119*X_2 + 0{,}071*X_3 + 0{,}003*X_4,$$

где: Y – это прогнозируемая успеваемость подростков, обучающихся в гимназии, X_1 – объем внимания, X_2 – абстрактное мышление, X_3 – объем оперативной памяти, X_4 – работоспособность головного мозга.

where: Y is the predicted academic performance of teenagers studying at the gymnasium, X_1 is the amount of attention, X_2 is abstract thinking, X_3 is the amount of RAM, X_4 is the working capacity of the brain.

Регрессионное уравнение позволяет анализировать и предсказывать результаты, основываясь на имеющихся данных, что делает его полезным инструментом для образовательных учреждений, стремящихся улучшить результаты своих учеников.

Прогностическая модель академической успеваемости старших подростков в лицее. Основные результаты регрессионного анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты множественного корреляционного анализа зависимости академической успеваемости от психофизиологических показателей старших подростков (Y), обучающихся в естественно-научном лицее

Table 3

The results of a multiple correlation analysis of the dependence of academic performance on the psychophysiological indicators of older adolescents (Y) studying in a natural science lyceum

Коррелирующие факторы с Y		Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизированные коэффициенты	T	Значимость
		B	Станд. ошибка	Бета (β)		
№ п/п	(Константа)	1,749	0,500		3,499	0,001
1	X_1 – Абстрактное мышление	0,072	0,019	0,53	3,731	0,000
2	X_2 – РГМ	0,002	0,001	0,30	2,080	0,047

Примечание: итоги регрессии R = 0,73; p < 0,00001; стандартная ошибка оценки: 0,30.

Note: regression results R = 0.73; p < 0.00001; standard error of estimation: 0.30.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

На основании данных регрессионного анализа в качестве наиболее значимых факторов были выделены абстрактное мышление и РГМ. Анализ показал прямую зависимость: чем лучше развиты абстрактное мышление и способность к концентрации, тем выше успеваемость учащихся. Более того, исследование указывает на синергетический эффект – хорошая концентрация внимания не только сама по себе способствует лучшим результатам, но и усиливает эффективность абстрактного мышления.

Результаты регрессионного анализа подтверждают соответствие естественно-научного профиля обучения в лицее когнитивным особенностям учеников. Программа обучения эффективно использует и развивает сильные стороны учащихся, что и приводит к высоким академическим достижениям.

Модель является адекватной по Фишеру ($p < 0{,}00001$). Коэффициент множественной корреляции составил 0,73, коэффициент детерминации – 0,53. Это означает, что 53 % вариации в успешности учебной деятельности лицеистов может быть объяснено с помощью модели, основанной на линейной регрессии.

Модель демонстрирует достаточно высокий уровень объяснительной силы, позволяя нам с определенной степенью уверенности делать выводы о факторах, влияющих на успех учебной деятельности. Для того чтобы произвести расчеты прогнозируемой успешности учебной деятельности лицеистов, можно использовать уравнение линейной регрессии, которое было составлено на основе решения данной задачи:

$$Y = 1{,}749 + 0{,}072*X_1 + 0{,}002*X_2,$$

где: Y – это прогнозируемая успеваемость подростков, обучающихся в лицее, X_1 – абстрактное мышление, X_2 – работоспособность головного мозга.

where: Y is the predicted academic performance of teenagers studying at the lyceum, X_1 is abstract thinking, X_2 is the working capacity of the brain.

Прогностическая модель академической успеваемости старших подростков в многопрофильном лицее-интернате. Результаты регрессионного анализа, представленные в таблице 4, указывают на наличие статистически значимых корреляций между когнитивными функциями и успеваемостью учащихся лицея-интерната. Анализ выявил четыре ключевых предиктора успешности: объем внимания, развитие абстрактного мышления, объем кратковременной памяти на слова и показатель РГМ.

Полученные коэффициенты регрессии позволили установить направление и силу влияния каждого из этих факторов на успеваемость. Чем выше размер объема кратковременной памяти, чем эффективнее работает головной мозг, и чем лучше развито абстрактное мышление, тем выше, согласно модели, будет успеваемость учащихся. Более того, хорошая память и абстрактное мышление являются фундаментом для более успешного освоения учебного материала и формирования более сложных когнитивных навыков. Успеваемость в лицее-интернате определяется не только сенсорно-перцептивными процессами, но и сложным взаимодействием когнитивных процессов и спецификой образовательной среды.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 4

Результаты множественного корреляционного анализа зависимости академической успеваемости от психофизиологических показателей старших подростков (Y), обучающихся в многопрофильном лицее-интернате

Table 4

The results of a multiple correlation analysis of the dependence of academic performance on the psychophysiological indicators of older adolescents (Y) studying at a multidisciplinary boarding school

Коррелирующие факторы с Y		Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизированные коэффициенты	T	Значимость
		B	Станд. ошибка	Бета (β)		
№ п/п	(Константа)	0,060	0,001		4,70	0,000
1	X_1 – объем кратковременной памяти на слова	0,095	0,045	0,182	2,08	0,042
2	X_2 – Объем внимания	0,082	0,035	0,237	2,34	0,023
3	X_3 – Абстрактное мышление	0,166	0,030	0,616	5,49	0,000
4	X_4 – РГМ	0,004	0,001	0,365	2,99	0,004

Примечание: итоги регрессии R = 0,79; p < 0,00001; стандартная ошибка оценки: 0,33.
Note: regression results R = 0.79; p < 0.00001; standard error of estimation: 0.33.

Модель является адекватной по Фишеру (p < 0,00001). Коэффициент множественной корреляции составил 0,79, коэффициент детерминации – 0,62. Это означает, что 62 % вариации в успешности учебной деятельности подростков может быть объяснено с помощью модели, основанной на линейной регрессии.

Модель демонстрирует достаточно высокий уровень объяснительной силы, позволяя нам с определенной степенью уверенности делать выводы о факторах, влияющих на успех учебной деятельности. Для того чтобы произвести расчеты прогнозируемой успешности учебной деятельности подростков, можно использовать уравнение линейной регрессии, которое было составлено на основе решения данной задачи:

$$Y = 0{,}06 + 0{,}095*X_1 + 0{,}082*X_2 + 0{,}166*X_3 + 0{,}004*X_4,$$

где: Y – это прогнозируемая успеваемость подростков, обучающихся в многопрофильном лицее-интернате, X_1 – объем кратковременной памяти на слова, X_2 – объем внимания, X_3 – абстрактное мышление, X_4 – работоспособность головного мозга.

where: Y is the predicted academic performance of adolescents studying at a multidisciplinary boarding school, X_1 is the volume of short–term memory for words, X_2 is the amount of attention, X_3 is abstract thinking, X_4 is the working capacity of the brain.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Прогностическая модель академической успеваемости старших подростков в женской гимназии-интернате. Основные результаты регрессионного анализа представлены в таблице 5. На основании данных регрессионного анализа в качестве наиболее значимых факторов были выделены объем внимания, абстрактное мышление.

Таблица 5

Результаты множественного корреляционного анализа зависимости академической успеваемости от психофизиологических показателей старших подростков (Y), обучающихся в женской гимназии-интернате

Table 5

The results of a multiple correlation analysis of the dependence of academic performance on the psychophysiological indicators of older adolescents (Y) studying at a boarding school for girls

Коррелирующие факторы с Y		Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизированные коэффициенты	T	Значимость
		B	Станд. ошибка	Бета (β)		
№ п/п	(Константа)	4,002	0,318		12,58	0,000
1	X_1 – Объем внимания	0,048	0,016	0,229	3,05	0,003
2	X_2 – Абстрактное мышление	0,105	0,013	0,608	7,91	0,000
3	X_3 – ПЗМР	-0,003	0,001	0,349	-4,92	0,000
4	X_4 – РГМ	0,004	0,001	0,358	2,69	0,003

Примечание: итоги регрессии R = 0,72; p < 0,00001; стандартная ошибка оценки: 0,28.
Note: regression results R = 0.72; p < 0.00001; standard error of estimation: 0.28.

Результаты регрессионного анализа позволили установить направление и силу влияния каждого фактора, включенного в данную модель, на успеваемость. Чем выше объем внимания, лучше развито абстрактное мышление, а также выше скорость восприятия информации, тем выше, согласно модели, будет успеваемость учащихся. Более того, лучшему развитию абстрактного мышления также способствует высокая скорость восприятия сигнала. Высокая успеваемость в гимназии-интернате определяется взаимодействием когнитивных процессов и спецификой образовательной среды. Другими словами, разные учебные заведения и их образовательная программа могут не только стимулировать развитие определенных когнитивных функций, но и создавать учебную среду, в которой эти функции становятся особенно важными для достижения успеха.

Модель является адекватной по Фишеру ($p < 0,00001$). Коэффициент множественной корреляции составил 0,72, коэффициент детерминации – 0,52. Это означает, что 52 % вариации в успешности учебной деятельности подростков может быть объяснено с помощью модели, основанной на линейной регрессии.

Модель демонстрирует достаточно высокий уровень объяснительной силы, позволяя нам с определенной степенью уверенности делать выводы о факторах, влияющих на успех учебной деятельности. Для того чтобы произвести расчеты прогнозируемой успешности

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

учебной деятельности подростков, можно использовать уравнение линейной регрессии, которое было составлено на основе решения данной задачи:

$$Y = 4{,}002 + 0{,}048*X_1 + 0{,}105*X_2 - 0{,}003*X_3 + 0{,}004*X_4,$$

где: Y – это прогнозируемая успеваемость подростков, обучающихся в женской гимназии-интернате, X_1 – объем внимания, X_2 – абстрактное мышление, X_3 – простая зрительно-моторная реакция, X_4 – работоспособность головного мозга.
where: Y is the predicted academic performance of teenagers studying at a boarding school for girls, X_1 is the amount of attention, X_2 is abstract thinking, X_3 is a simple visual-motor reaction, X_4 is the brain's working capacity.

Образовательная среда не просто пассивно воздействует на развитие когнитивных функций, она структурирует стратегию обработки информации. В гимназиях внимание и рабочая память развиваются в рамках обработки объемной вербальной информации и требований к точности, тогда как естественно-научные профили стимулируют абстрактное мышление и моделирование, необходимые для формулирования и проверки гипотез. Интернатные программы, сочетающие элементы обоих типов обучения, создают уникальные сочетания факторов, где ключевыми предикторами становятся объем внимания, абстрактное мышление, кратковременная память и работоспособность головного мозга, что подчеркивает необходимость нейрокогнитивной прогностической модели.

Можно рекомендовать развивать персонализированные подходы к обучению, акцентируя внимание на развитии тех когнитивных функций, которые наиболее релевантны в конкретной образовательной среде: для гимназий – усиление внимания и рабочей памяти при обработке большого объема информации; для лицея – развитие абстрактного мышления и моделирования; для интернатных учреждений – сочетать стимулы на внимание, память и устойчивость когнитивной активности под нагрузкой.

Заключение

Результаты исследования позволили построить прогностическую модель академической успеваемости старших подростков в разных условиях обучения на основе нейрокогнитивных характеристик.

Общими особенностями прогностической модели академической успеваемости старших подростков является уровень развития мыслительных процессов и работоспособности головного мозга.

Выявлены отличительные особенности нейрокогнитивных процессов старших подростков, позволяющие прогнозировать успешность обучения в условиях разных образовательных организаций:

– у гимназистов высокая успеваемость обусловлена хорошо развитыми показателями оперативной памяти и объема внимания;

– для обучающихся в естественно-научном лицее характерны общие особенности прогностической модели, предполагающие учет показателей мышления и работоспособности головного мозга;

– у обучающихся многопрофильного лицея-интерната успешность обучения достигается за счет высоких показателей объема внимания и кратковременной памяти;

– успешность обучения подростков женской гимназии-интерната обусловлена высокой скоростью обработки информации на фоне увеличения объема внимания.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таким образом, формирование целостного представления об академическом потенциале ребенка должно учитывать множество взаимосвязанных факторов и позволять своевременно выявлять риски и принимать эффективные меры по улучшению его успеваемости. Разработка подобных моделей является важным шагом в индивидуализации подхода к обучению и предотвращении возможных проблем в школьной жизни подростков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bressler S. L., Menon V. Large-scale brain networks in cognition: emerging methods and principles // Trends in Cognitive Sciences. – 2010. – Vol. 14 (6). – P. 277-290. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.04.004
2. Емельянова Е. П., Сельский А. О., Журавлёв М. О., Руннова А. Е., Саматова К. С. Идентификация индивидуальных особенностей активности головного мозга при когнитивной нагрузке с помощью рекуррентного анализа данных электроэнцефалографии // Известия Российской академии наук. Серия физическая. – 2022. – Т. 86, № 1. – С. 148-152. URL: https://www.elibrary.ru/FFAHQQ DOI: https://doi.org/10.31857/S0367676522010112
3. Sukenik N., Vinogradov O., Weinreb E., Segal M., Levina A., Moses E. Neuronal circuits overcome imbalance in excitation and inhibition by adjusting connection numbers // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2021. – Vol. 118 (12). – P. e2018459118. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.2018459118
4. Bassett D. S., Sporns O. Network neuroscience // Nature Neuroscience. – 2017. – Vol. 20 (3). – P. 353364. – DOI: https://doi.org/10.1038/nn.4502
5. Deco G., Jirsa V. K., McIntosh A. R. Emerging concepts for the dynamical organization of resting-state activity in the brain // Nature Reviews Neuroscience. – 2011. – Vol. 12 (1). – P. 43-56. DOI: https://doi.org/10.1038/nrn2961
6. Долгова В. И., Кондратьева О. А., Зайкина Т. Е. Влияние свойств внимания на успеваемость субъектов цифровой образовательной среды // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2023. – № 2. – С. 278-300. URL: https://www.elibrary.ru/MSRIJC DOI: https://doi.org/10.25588/CSPU.2023.174.2.016 .
7. Hartley C. A., Somerville L. H. The neuroscience of adolescent decision-making // Current Opinion in Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 5. – P. 108-115. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.09.004
8. Немолочная Н. В. Нейрокогнитивные предикторы академической академической успеваемости в образовательном учреждении интернатного типа // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2024. – Т. 8, № 4. – С. 437-444. URL: https://www.elibrary.ru/YFHZJC DOI: https://doi.org/10.21603/2542-1840-2024-8-4-437-444
9. Сетко А. Г., Жданова О. М., Лукьянов П. В. Особенности физиологических реакций на учебную нагрузку организма учеников с различными умственными способностями // Гигиена и санитария. – 2022. – Т. 101, № 2. – С. 211-217. URL: https://www.elibrary.ru/ULWUHB DOI: https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-2-211-217
10. Варич Л. А., Федоров А. И., Немолочная Н. В., Блинова Н. Г. Взаимосвязь психофизиологических показателей и уровня кортизола подростков, обучающихся в условиях лицея-интерната // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018. –

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Т. 8, № 5. – С. 230-244. URL: https://www.elibrary.ru/YNVLCH DOI: https://doi.org/10.15293/2226-3365.1805.14

11. Falikman M. There and back again: A (reversed) Vygotskian perspective on digital socialization // Frontiers in Psychology. – 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.501233
12. Tikhomirova T., Malykh A., Malykh S. Predicting academic achievement with cognitive abilities: Cross-sectional study across school education // Behavioral Sciences. – 2020. – Vol. 10 (10). – P. 158. DOI: https://doi.org/10.3390/bs10100158
13. Kelly S. P., O'Connell R. G. Internal and External Influences on the Rate of Sensory Evidence Accumulation in the Human Brain // Journal of Neuroscience – 2013. – Vol. 33 (50). – P. 19434-19441. DOI: https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3355-13.2013
14. Krumm S., Ziegler M., Buehner M. Reasoning and working memory as predictors of school grades // Learning and Individual Differences. – 2008. – Vol. 18 (2). – P. 248-257. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.08.002
15. Purpura D. J., Schmitt S. A. Cross-domain development of early academic and cognitive skills // Early Childhood Research Quarterly. – 2018. – Vol. 46. – P. 1-4. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.10.009
16. Rindermann H., Neubauer A. C. Processing speed, intelligence, creativity, and school performance: Testing of causal hypotheses using structural equation models // Intelligence. – 2004. – Vol. 32(6). – P. 573-589. DOI: https://doi.org/10.1016/j.intell.2004.06.005
17. Dodonova Y. A., Dodonov Y. S. Processing speed and intelligence as predictors of school achievement: Mediation or unique contribution? // Intelligence. – 2012. – Vol. 40 (2). – P. 163-171. https://www.elibrary.ru/PDLSLB DOI: https://doi.org/10.1016/j.intell.2012.01.003
18. Montoya M. F., Susperreguy M. I., Dinarte L., Morrison F. J., San Martín E., Rojas-Barahona C. A., Förster C. E. Executive function in Chilean preschool children: Do short-term memory, working memory, and response inhibition contribute differentially to early academic skills? // Early Childhood Research Quarterly. – 2019. – Vol. 46. – P. 187-200. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.02.009
19. Nguyen T., Duncan G. J. Kindergarten components of executive function and third grade achievement: A national study // Early Childhood Research Quarterly. – 2019. – Vol. 46. – P. 501233. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.05.006
20. Mao J., Stocker A. A. Sensory perception is a holistic inference process // Psychological Review. – 2024. – Vol. 131 (4). – P. 858-890. DOI: https://doi.org/10.1037/rev0000457
21. Корнеев А. А., Захарова М. Н., Курганский А. В., Ломакин Д. И., Мачинская Р. И. Прогностическое значение электроэнцефалографических и нейропсихологических показателей состояния регуляторных функций мозга для оценки вероятности отклонений поведения у подростков // Экспериментальная психология. – 2021. – № 1. – С. 135-150. URL: https://www.elibrary.ru/ZVHVVX DOI: https://doi.org/10.17759/exppsy.2021140106
22. Сетко А. Г., Жданова О. М., Лукьянов П. В. Физиолого-гигиеническая характеристика когнитивных функций, определяющих успешность обучения школьников в условиях различной напряженности образовательного процесса // Здоровье населения и среда обитания - ЗНИСО. – 2021. – Т. 29, № 11. – С. 45-52. URL: https://www.elibrary.ru/JEEPAU DOI: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2021-29-11-45-52
23. Magosso E., Ursino M. The Sensory-Cognitive Interplay: Insights into Neural Mechanisms and Circuits // Journal of Integrative Neuroscience. – 2023. – Vol. 32 (1). – P. 3. DOI: https://doi.org/10.31083/j.jin2201003

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

24. Потанина А. М., Моросанова В. И. Психологические ресурсы успеваемости подростков: дифференциальные аспекты // Психолого-педагогические исследования. – 2023. – № 15. – С. 6-22. URL: https://www.elibrary.ru/BYEUYF DOI: https://doi.org/10.17759/psy-edu.2023150301
25. Уланова А. Ю. Соотношение эмоционального интеллекта и когнитивной регуляции эмоций в старшем подростковом возрасте // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – 2021. – № 1. – С. 97-107. URL: https://elibrary.ru/svssbz DOI: https://doi.org/10.17072/2078-7898/2021-1-97-107
26. Гут Ю. Н., Кабардов М. К., Кошелева Ю. П., Москвитина О. А. Когнитивные функции и личностные особенности школьников в разных образовательных средах // Перспективы науки и образования. – 2021. – № 5. – С. 323-333. URL: https://www.elibrary.ru/BMJXCN DOI: https://doi.org/10.32744/pse.2021.5.22
27. Cirino P. T., Farrell A. E., Barnes M. A., Roberts G. J. An Evaluation of the Structure of Attention in Adolescence // Developmental Neuropsychology. – 2023. – Vol. 48 (4). – P. 162-185. DOI: https://doi.org/10.1080/87565641.2023.2213789
28. Newell F. N., McKenna E., Seveso M. A., Devine I., Alahmad F., Hirst R. J., O'Dowd A. Multisensory perception constrains the formation of object categories: a review of evidence from sensory-driven and predictive processes on categorical decisions // Philosophical Transactions of the Royal Society B. – 2023. – Vol. 378. – P. 20220342. DOI: https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0342
29. Двойнин А. М., Троцкая Е. С. Когнитивные предикторы академической успешности: как общие закономерности «работают» на ранних этапах образования? // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27, № 2. – С. 42-52. URL: https://www.elibrary.ru/BCHNZF DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2022270204
30. Манцулич В. В. История становления когнитивной психологии и развития взглядов на проблему когнитивных и метакогнитивных способностей личности // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология. – 2022. – Т. 16, № 4. – С. 90-102. URL: https://www.elibrary.ru/EZCDHM DOI: https://doi.org/10.25688/2076-9121.2022.16.4.05
31. Swann J. Cognitive Interactions within Sensory // Information in Perception. – 2022. DOI: https://doi.org/10.6082/uchicago.4241

Поступила: 09 сентября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

Немолочная Н. В.: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Сапего А. В.: сбор материалов, литературный обзор.

Мурышкина Е. В.: сбор материалов, литературный обзор.

Варич Л. А.: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

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

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Немолочная Нина Владимировна
старший преподаватель,
кафедра генетики и фундаментальной медицины,
Кемеровский государственный университет,
ул. Красная, д. 6, г. Кемерово, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-2843-4233
SPIN-код: 7353-6367
E-mail: nina-nem@mail.ru

Сапего Анна Викторовна
кандидат наук, директор,
Губернаторская женская гимназия-интернат,
ул. Боровая, 99Г, Кемеровская область-Кузбасс, с. Елыкаево, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-1043-1595
SPIN-код: 8742-5230
E-mail: anna.sapego@mail.ru

Мурышкина Елена Вадимовна
директор,
Губернаторский многопрофильный лицей-интернат,
ул. Терешковой, д. 37а, г. Кемерово, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0000-3724-6918
E-mail: kemerovogmli@yandex.ru

Варич Лидия Александровна
кандидат наук, доцент,
кафедра генетики и фундаментальной медицины,
Кемеровский государственный университет,
ул. Красная, д. 6, г. Кемерово, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0855-6671
SPIN-код: 9490-0055
E-mail: varich2002@mail.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.10 Research Full Article / Article language: Russian

The specifics of neurodynamic processes and cognitive functions in learning: Assessment based on a predictive model of adolescents' academic performance

Nina V. Nemolochnaya [1], Anna V. Sapego[2], Elena V. Muryshkina[3], Lidiya A. Varich[1]

[1] Kemerovo State University, Kemerovo, Russian Federation

[2] Governor's Women's Boarding School, Kemerovo, Russian Federation

[3] Governor's Multidisciplinary Boarding Lyceum, Kemerovo

Abstract

Introduction. *The role of neurodynamic processes and cognitive functions in learning activities of older adolescents in different educational environments remains insufficiently studied. Existing data are inadequate for proper evaluating the differences between educational institutions and for predicting risks of academic underachievement. The study aims to identify the neurocognitive basis for a predictive model of academic performance in older adolescents across different learning environments (i.e., to determine the contribution of neurodynamic characteristics and cognitive processes to predicting the academic performance of older adolescents).*

Materials and Methods. *The research methodology is based on a comprehensive analysis of neurodynamic and cognitive characteristics of older adolescents, using an automated psychophysiological complex. This complex assesses the following characteristics: simple visual-motor reaction (SVMR), level of functional mobility of nervous processes (FMLNP), brain work capacity (BWC), reaction to a moving object (RMO), short-term memory, attention span, and abstract thinking.*

Results. *Empirical data indicate that boarding and non-boarding types of education foster stable differences in the cognitive mechanisms of older adolescents, reflecting adaptive information processing strategies within a specific educational institution. Students from non-boarding schools demonstrate developed skills for rapid scanning and processing of visual information in a gymnasium environment, whereas lyceum students exhibit skills for deep analytical processing, modeling, and prediction. Students from a boarding lyceum show advanced skills for rapid analysis and processing of visual information, while students from a boarding gymnasium focus more on details and possess a better ability for simultaneous information processing. These differences have important implications for developing a neurocognitive predictive model of academic performance, as they emphasize the necessity of considering the neurodynamic and cognitive characteristics of older adolescents.*

For citation

Nemolochnaya N. V., Sapego A. V., Muryshkina E. V., Varich L. A. The specifics of neurodynamic processes and cognitive functions in learning: Assessment based on a predictive model of adolescents' academic performance. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 208–232. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.10

Corresponding Author: Nina V. Nemolochnaya, nina-nem@mail.ru

© Nina V. Nemolochnaya, Anna V. Sapego, Elena V. Muryshkina, Lidiya A. Varich, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **All rights reserved**

Conclusions. *Thus, the study identified general predictors (brain work capacity, thinking) and specific ones (for the gymnasium – attention span, working memory; for the multidisciplinary boarding lyceum – attention span, short-term memory; for the girls' boarding gymnasium – attention span, simple visual-motor reaction) that were included in the predictive model. The obtained data suggest that the educational environment shapes specific cognitive profiles, which collectively determine student performance and require the adjustment of teaching strategies and predictive models to the institutional context.*

Keywords

Older adolescents; Neurodynamic characteristics; Cognitive processes; Academic performance; Educational institution; Learning conditions; Predictive model.

REFERENCES

1. Bressler S. L., Menon V. Large-scale brain networks in cognition: Emerging methods and principles. *Trends in Cognitive Sciences*, 2010, vol. 14 (6), pp. 277-290. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.04.004
2. Yemelyanova E. P., Selsky A. O., Zhuravlyov M. O., Runnova A. E., Samatova K. S. Identifying features of brain activity under a cognitive load via recurrence analysis of EEG data. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Fizicheskaya*, 2022, vol. 86 (1), pp. 148-152. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/FFAHQQ DOI: https://doi.org/10.31857/S0367676522010112
3. Sukenik N., Vinogradov O., Weinreb E., Segal M., Levina A., Moses E. Neuronal circuits overcome imbalance in excitation and inhibition by adjusting connection numbers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2021, vol. 118 (12), pp. e2018459118. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.2018459118
4. Bassett D. S., Sporns O. Network neuroscience. *Nature Neuroscience*, 2017, vol. 20 (3), pp. 353-364. DOI: https://doi.org/10.1038/nn.4502
5. Deco G., Jirsa V. K., McIntosh A. R. Emerging concepts for the dynamical organization of resting-state activity in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 2011, vol. 12 (1), pp. 43-56. DOI: https://doi.org/10.1038/nrn2961
6. Dolgova V. I., Kondratieva O. A., Zaykina T. Ye. The influence of attention properties on the performance of subjects of the digital educational environment. *Bulletin of the South Ural State Humanitarian and Pedagogical University*, 2023, no. 2, pp. 278-300. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/MSRIJC DOI: https://doi.org/10.25588/CSPU.2023.174.2.016
7. Hartley C. A., Somerville L. H. The neuroscience of adolescent decision-making. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 2015, vol. 5, pp. 108-115. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.09.004
8. Nemolochnaya N. V. Neurocognitive predictors of academic performance in a residential educational institution. *Bulletin of Kemerovo State University*. Series: Humanities and Social Sciences, 2024, vol. 8 (4), pp. 437-444. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/YFHZJC074 DOI: https://doi.org/10.21603/2542-1840-2024-8-4-437-444
9. Setko A. G., Zhdanova O. M., Lukyanov P. V. Features of physiological reactions to the learning load on students with different mental abilities. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation)*, 2022, vol. 101 (2), pp. 211-217. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/ULWUHB260 DOI: https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-2-211-217

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

10. Varich L. A., Fedorov A. I., Nemolochnaya N. V., Blinova N. G. Correlation between psychophysiological characteristics and a cortizole level in boarding school adolescents. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2018, vol. 8 (5), pp. 230-244. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/YNVLCH DOI: https://doi.org/10.15293/2226-3365.1805.14
11. Falikman M. There and back again: A (reversed) Vygotskian perspective on digital socialization. *Frontiers in Psychology*, 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.501233
12. Tikhomirova T., Malykh A., Malykh S. Predicting Academic Achievement with Cognitive Abilities: Cross-Sectional Study across School Education. *Behavioral Sciences*, 2020, vol. 10 (10), pp. 158. DOI: https://doi.org/10.3390/bs10100158
13. Kelly S. P., O'Connell R. G. Internal and external influences on the rate of sensory evidence accumulation in the human brain. *Journal of Neuroscience*, 2013, vol. 33 (50), pp. 19434-19441. DOI: https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3355-13.2013
14. Krumm S., Ziegler M., Buehner M. Reasoning and working memory as predictors of school grades. *Learning and Individual Differences*, 2008, vol. 18 (2), pp. 248-257. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.08.002
15. Purpura D. J., Schmitt S. A. Cross-domain development of early academic and cognitive skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 2018, vol. 46, pp. 1-4. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.10.009
16. Rindermann H., Neubauer A. C. Processing speed, intelligence, creativity, and school performance: Testing of causal hypotheses using structural equation models. *Intelligence*, 2004, vol. 32 (6), pp. 573-589. DOI: https://doi.org/10.1016/j.intell.2004.06.005
17. Dodonova Y. A., Dodonov Y. S. Processing speed and intelligence as predictors of school achievement: Mediation or unique contribution? *Intelligence*, 2012, vol. 40 (2), pp. 163-171. https://www.elibrary.ru/PDLSLB DOI: https://doi.org/10.1016/j.intell.2012.01.003
18. Montoya M. F., Susperreguy M. I., Dinarte L., Morrison F. J., San Martín E., Rojas-Barahona C. A., Förster C. E. Executive function in Chilean preschool children: Do short-term memory, working memory, and response inhibition contribute differentially to early academic skills? *Early Childhood Research Quarterly*, 2019, vol. 46, pp. 187-200. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.02.009
19. Nguyen T., Duncan G. J. Kindergarten components of executive function and third grade achievement: A national study. *Early Childhood Research Quarterly*, 2019, vol. 46, pp. 501233. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.05.006
20. Mao J., Stocker A. A. Sensory perception is a holistic inference process. *Psychological Review*, (2024), vol. 131 (4), pp. 858-890. DOI: https://doi.org/10.1037/rev0000457
21. Korneev A. A., Zakharova M. N., Kurgansky A. V., Lomakin D. I., Machinskaya R. I. Prognostic value of electroencephalographic and neuropsychological indicators of the state of regulatory functions of the brain to assess the likelihood of behavioral abnormalities in adolescents. *Experimental Psychology*, 2021, no. 1, pp. 135-150. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/ZVHVVX174 DOI: https://doi.org/10.17759/exppsy.2021140106
22. Setko A. G., Zhdanova O. M., Lukyanov P. V. Physiological and hygienic characteristics of cognitive functions determining successful student learning under conditions of different schooling intensity. *Health and Environment*, 2021, vol. 29 (11), pp. 45-52. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/JEEPAU DOI: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2021-29-11-45-52

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

23. Magosso E., Ursino M. The sensory-cognitive interplay: Insights into neural mechanisms and circuits. *Journal of Integrative Neuroscience*, 2023, vol. 32 (1), pp. 3. DOI: https://doi.org/10.31083/j.jin2201003
24. Potanina A. M., Morosanova V. I. Psychological resources of adolescents' achievement: differential aspects. *Psychological-Educational Studies*, 2023, no. 15, pp. 6-22. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/BYEUYF DOI: https://doi.org/10.17759/psyedu.2023150301
25. Ulanova A. Y. Interrelation of emotional intelligence and cognitive regulation of emotions in late adolescence. *Bulletin of Perm University. Philosophy. Psychology. Sociology*, 2021, no. 1, pp. 97-107. URL: https://elibrary.ru/svssbz DOI: https://doi.org/10.17072/2078-7898/2021-1-97-107
26. Gut Yu. N., Kabardov M. K., Kosheleva Yu. P., Moskvitina O. A. Cognitive functions and personality traits of students in different educational environments. *Perspectives of Science and Education*, 2021, no. 5, pp. 323-333. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/BMJXCN DOI: https://doi.org/10.32744/pse.2021.5.22
27. Cirino P. T., Farrell A. E., Barnes M. A., Roberts, G. J. An Evaluation of the Structure of Attention in Adolescence. *Developmental Neuropsychology*, 2023, vol. 48 (4), pp. 162-185. DOI: https://doi.org/10.1080/87565641.2023.2213789
28. Newell F. N., McKenna E., Seveso M. A., Devine I., Alahmad F., Hirst R. J., O'Dowd A. Multisensory perception constrains the formation of object categories: a review of evidence from sensory-driven and predictive processes on categorical decisions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 2023, vol. 378, pp. 1886. DOI: https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0342
29. Dvoinin A. M., Trotskaya E. S. Cognitive predictors of academic success: How do the general patterns work in the early stages of education? *Psychological Science and Education*, 2022, vol. 27 (2), pp. 42–52. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/BCHNZF DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2022270204
30. Mantsulich V. V. The history of the cognitive psychology formation and the development of views on the problem of a person's cognitive and metacognitive abilities. *Moscow State Pedagogical University Bulletin. Series: Pedagogy and Psychology*, 2022, vol. 16 (4), pp. 90–102. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/EZCDHM DOI: https://doi.org/10.25688/2076-9121.2022.16.4.05
31. Swann J. Cognitive interactions within sensory. *Information in Perception*, 2022. DOI: https://doi.org/10.6082/uchicago.4241

Submitted: 09 September 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Nina V. Nemolochnaya

Contribution of the co-author: concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study

Anna V. Sapego

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

Elena V. Muryshkina
Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.
Lidiya A. Varich
Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.
All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Nina Vladimirovna Nemolochnaya
Senior Lecturer, Department of Genetics and Fundamental Medicine,
Kemerovo State University (KemSU),
Krasnaya St., 6, Kemerovo, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-2843-4233
E-mail: nina-nem@mail.ru

Anna Viktorovna Sapego
PhD, Director
Governor's Women's Boarding School, Kemerovo Region-Kuzbass,
Yelykaevo Village, Borovaya St., 99G, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-1043-1595
E-mail: anna.sapego@mail.ru

Elena Vadimovna Muryshkina
Director
Governor's Multidisciplinary Boarding Lyceum,
Tereshkova St., 37a, Kemerovo, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0000-3724-6918
E-mail: kemerovogmli@yandex.ru

Lidiya Aleksandrovna Varich
PhD, Associate Professor,
Department of Genetics and Fundamental Medicine,
Kemerovo State University (KemSU),
Krasnaya St., 6, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0855-6671
E-mail: varich2002@mail.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 371.7+159.91+303.446.23
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.11

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

Специфика глобальной проблематики и информационных вызовов в образовании: оценка экологических, демографических, здоровьесберегающих факторов (обзор референсных научных публикаций)

И. К. Цаликова[1], Н. И. Сабаева[1], О. С. Козловцева[1],
И. М. Кунгурова[1], Е. В. Воронина[1], С. В. Пахотина[1]

[1] Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

Проблема и цель. *В центре внимания авторов современная специфика определения содержания глобальных проблем и их влияние на социальную жизнь (медицину, образование). Цель статьи – выявить особенности содержания глобальной проблематики и информационных вызовов в образовании на основе оценки экологических, демографических, здоровьесберегающих факторов в контексте обзора референсных научных публикаций.*

Методология. *Для достижения цели обзора было проанализировано 970 публикаций по теме исследования и отобрано по пять наиболее референсных работ исследователей из США, Великобритании, Австралии и России для сравнительного анализа международного и российского научного дискурса. Был проведен качественный контент-анализ самых цитируемых документов за 1988–2023 гг. для выявления основных направлений научной повестки в мире и в отдельных странах. Обобщение результатов производилось в логике сравнительного и культурно-исторического подходов.*

Результаты. *В статье представлен количественный и качественный анализ направлений научных исследований в области глобальных проблем и информационных вызовов в образовании на материале самых цитируемых научных публикаций США, Великобритании, Австралии (наибольшее количество исследований по теме) и России (15-е место по числу исследований) для выявления, совпадает ли повестка научного поиска в рамках указанной темы в нашей стране и странах-лидерах исследований в указанном периоде.*

При общей направленности исследований в ведущих странах мира и в нашей стране наблюдается асинхронное (не совпадающее по времени с другими странами) внимание российских ученых к той или иной тематике, которое сопровождается более общим подходом к изучению, поскольку тема в стране еще не была исследована. Всегда актуальными остаются работы, посвященные жизни различных меньшинств (прежде всего, в свете глобализации).

Библиографическая ссылка: Цаликова И. К., Сабаева Н. И., Козловцева О. С., Кунгурова И. М., Воронина Е. В., Пахотина С. В. Специфика глобальной проблематики и информационных вызовов в образовании: оценка экологических, демографических, здоровьесберегающих факторов (обзор референсных научных публикаций) // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 233–262. DOI: http:/dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.11

Автор для корреспонденции: Светлана Владимировна Пахотина, s.v.pakhotina@utmn.ru

© И. К. Цаликова, Н. И. Сабаева, О. С. Козловцева, И. М. Кунгурова, Е. В. Воронина, С. В. Пахотина, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

Ученых интересуют равные права на получение образования как глобальная проблема, в частности инклюзия, дистанционное образование (особенно вследствие пандемии COVID-19), образовательные обмены. Исследования преимуществ и недостатков транснациональных подходов к формированию содержания обучения (учебные планы, программы) представляют собой подведение промежуточных итогов опыта использования такого подхода в образовании.

Заключение. *Повестка научного поиска, будучи единой для стран, определяется уровнем развития сферы (инклюзивного, онлайн-образования) и испытывает влияние государства как главного игрока образовательной политики. Исследователи пока не пришли к единому мнению, стоит ли открытость образовательных учреждений, гарантированная унифицированными учебными программами, потери своей культурной идентичности, которая сохранялась усилиями образовательной среды. Ученые настаивают на постоянном мониторинге промежуточных результатов. Прослеживается также влияние объективных глобальных обстоятельств (пандемии) на изменения в научной повестке в части оценки экологических, демографических, здоровьесберегающих факторов.*

Ключевые слова*: глобальные проблемы; глобальные вызовы; инклюзивное образование; культурная идентичность; экологические факторы; здоровьесберегающие факторы.*

Постановка проблемы

С 1970-х гг. интерес к глобальным проблемам и их влиянию на социальную жизнь (медицину, образование) нарастал из-за популяризации идей глобализации как пути решения общепланетарных проблем. Под глобальными мы понимаем такие социально-экологические проблемы, как изменение климата, загрязнение воды, атмосферы и почвы, нехватка источников энергии, водных и продовольственных ресурсов, повышение среднего возраста мирового населения, перенаселенность, пандемии и вопросы безопасности (международный терроризм и распространение ядерного оружия)[1]. Пандемия COVID-19 спровоцировала рост исследований в этой сфере [1; 2]: ученые проявили интерес к изучению разных аспектов онлайн-обучения – технические вопросы, выбор эффективных форм занятий и комплексные исследования (связь глобальных угроз пандемий для образовательного процесса с изменением климата, информационной безопасностью).

В статье представлен количественный и качественный анализ направлений научных исследований в области глобальных проблем в образовании на материале самых цитируемых научных публикаций США, Великобритании, Австралии (наибольшее количество исследований по теме) и России (15-е место по числу исследований) для сравнения, совпадает ли повестка научного поиска в рамках темы «Глобальные проблемы в образовании» в нашей стране и странах-лидерах исследований в указанном периоде.

На сегодняшний день степень разработанности проблемы в мировой науке настолько глубока, что за последние пять лет стали появляться первые обзорные исследования [3–7] по отдельным аспектам темы глобальных проблем в образовании [8; 9], акцен-

[1] The Lund Declaration. Europe must focus on the grand challenges of our time. URL: https://www.kooperation-international.de/uploads/media/Lund.Declaration.pdf

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

тирующие внимание на проблемах образовательной политики [10–13], внедрения передовых технологий [14–16].

Среди российских исследований, опубликованных за последние пять лет, обзорных работ, посвященных глобальным проблемам в образовании и выполненных на основе количественного и качественного анализа направлений научных исследований в этой области на материале самых цитируемых научных публикаций США, Великобритании, Австралии и России, не обнаружено. Есть обзорные исследования, например, где определяется и отслеживается динамика изменений в содержании педагогического образования, которые были вызваны цифровой трансформацией [17]; рассматривается влияние пандемии на образование в сопоставлении с данными международных организаций, осуществляющих мониторинг образовательных систем [18]; проводится аналитический обзор процессов гибридизации высшего образования на глобальном, региональном уровнях и уровне страны[2]; изучается процесс глобализации российского образования в историческом аспекте [19; 20].

Вызывает интерес исследование Г. А. Колосова[3], в котором выявляются и сравниваются ключевые образовательные тренды пяти континентов (Америки, Азии, Африки, Австралии и Океании), изучается их региональная специфика и факторы влияния. Обзор сделан на основе данных академических публикаций, государственных отчетов и медиатекстов, опубликованных за период с 2018 по 2023 гг. Автор выделяет следующие различия в региональных проявлениях глобальных трендов: интеграция технологий в Америке ориентирована на персонализированное обучение через искусственный интеллект и виртуальную реальность, в Африке она направлена на преодоление инфраструктурных барьеров посредством онлайн-образования; интернационализация в Азии идет путем привлечения иностранных студентов через конкурсные квоты и англоязычные программы, в Австралии больше распространены мультикультурные учебные программы; устойчивое развитие имеет для Америки и Австралии большее значение, чем для Азии; приоритетом Африки являются STEM-дисциплины (наука, технология, инженерия, математика) и партнерство с зарубежными университетами. Исследование подтверждает, что глобальные образовательные тенденции трансформируются под влиянием региональных факторов, таких как инфраструктура, демография и политические приоритеты[4].

Цель статьи – выявить особенности содержания глобальной проблематики и информационных вызовов в образовании на основе оценки экологических, демографических, здоровьесберегающих факторов в контексте обзора референсных научных публикаций.

Методология исследования

В статье представлен библиометрический анализ, позволяющий получить точные количественные значения [21], и тематический анализ документов[5] в области изучения гло-

[2] Макаров А. В. Гибридизация моделей, содержания и технологий высшего образования: аналитический обзор // Вышэйшая школа: навукова-метадычны і публіцыстычны часопіс. – 2021. – № 5. – С. 8-13. URL: https://elibrary.ru/bbhqpg

[3] Колосов Г. А. Образовательные тренды по континентам земли: сравнительный аналитический обзор // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 4.

[4] Там же.

[5] National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine. Expanding underrepresented minority participation: America's science and technology talent at the crossroads. Washington, DC:

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

бальных проблем образования для определения направлений исследовательского интереса ученых и понимания тенденций его развития.

Первый этап: поиск релевантных документов с использованием ключевых слов *Global, Challenges, School, Education, Educational* с учетом морфологии и похожего текста в названии, аннотации и ключевых словах в МБД Scopus (самой крупной международной наукометрической площадке, которая позволяет анализировать деятельность научных сообществ: количество рецензий на книги, прочтений, цитирований). Критерии отбора материалов ограничены временными рамками (1988 – начало 2023 гг.), базой данных (МБД Scopus), открытым доступом, финальной стадией публикации и лишь одним ключевым словосочетанием из синонимического ряда обозначений, принятых в английском языке для глобальных проблем *(global problems; global issues etc.) – global challenges*. На этом этапе было отобрано 970 публикаций.

Второй этап: классификация и ранжирование документов по аффилиации авторов и по количеству цитирований (как показателю интереса ученых). Выборка документов по аффилиации была ограничена тремя странами, имеющими наибольшее количество исследований по данной теме, и пятью наиболее цитируемыми публикациями. Отечественные публикации были включены для сравнительного анализа международного и российского научного дискурса.

Третий этап: качественный контент-анализ самых цитируемых документов за весь исследуемый период и в каждой из стран-аффилиаций для выявления основных направлений научной повестки в мире и в отдельных странах.

Количественный анализ. За период с 1988 по 2023 гг. в международной базе данных Scopus[6] (МБД Scopus) по теме исследования было обнаружено всего 970 документов. Первое место среди организаций, занимающихся исследованием глобальных образовательных проблем, занимает The Education University of Hong Kong (Университет образования Гонконга, Китай) (1 % публикаций). Второе место с 0,9 % публикаций делят UCL Institute of Education (Институт образования, Университетский колледж Лондона, Великобритания), Monash University (Университет Монаша, Австралия), University of Southern California (Университет Южной Калифорнии, США), Columbia University (Колумбийский университет, США). Третье место с 0,8 % публикаций – The Open University (Открытый университет, Великобритания), University of Washington (Вашингтонский университет, США), University College London (Университетский колледж Лондона, Великобритания), University of California (Калифорнийский университет, США), The University of Queensland (Университет Квинсленда, Австралия).

Из общего количества работ по теме исследования аффилиация ученых по странам выглядит следующим образом: США – 28,6 %, Великобритания – 14,6 %, Австралия – 8,5 %. Россия занимает 15-е место (2,1 %) (рис. 1).

The National Academies Press, 2011. DOI: https://doi.org/10.1002/sce.21032

[6] Международная библиографическая и реферативная база данных Scopus. URL: https://www.scopus.com/results/results.uri?cc=10&sort=cp-f&src=s&st1=global+AND+challenges&nlo=&nlr=&nls=&sid=ae81fa94e64015f9a1cef77bae5c9a08&sot=b&sdt=cl&cluster=scopubstage%2c%22final%22%2ct%2bscosubtype%2c%22ar%22%2ct%2bscofreetoread%2c%22all%22%2ct&sl=36&s=TITLE-ABS-KEY%28global+AND+challenges%29&ss=cp-f&ps=r-f&editSaveSearch=&origin=resultslist&zone=resultslist

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Рис. 1. Аффилиация исследователей, в %
Fig. 1. Researcher affiliation, in %

Наибольшее количество опубликованных работ – это статьи (59,2 %), далее следуют материалы конференций (13,7 %), главы в книгах (13,3 %), книги (6,7 %), обзоры (5,7 %) (рис. 2).

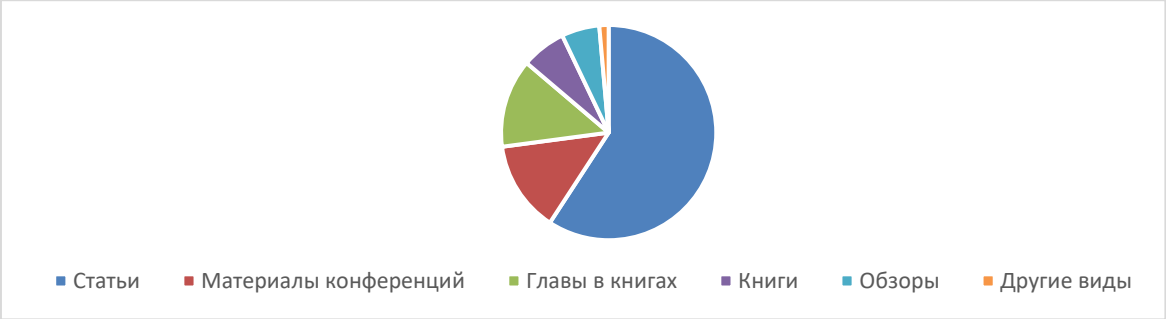


Рис. 2. Виды научных публикаций, в %
Fig. 2. Types of scientific publications, in %

По отраслям исследуемые документы расположились следующим образом: влияние глобальных проблем на образование в области социальных наук –46,7 % публикаций, в медицине – 8 %, в сфере инжиниринга – 7,5 %, информатики – 6,9 %, искусства и гуманитарных наук – 5,5 % (рис. 3).

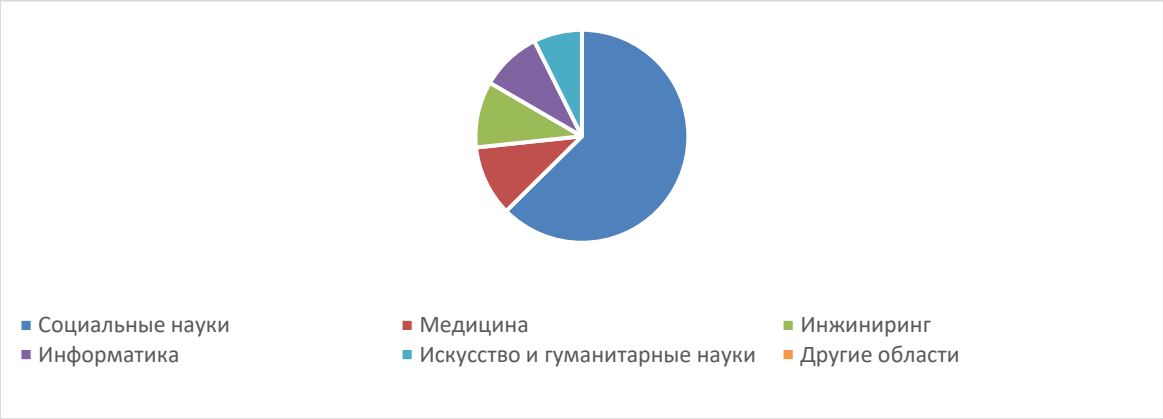


Рис. 3. Научные области, в %
Fig. 3. Scientific fields, in %

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Общий рейтинг исследований по количеству цитирований в МБД Scopus позволяет сделать следующие выводы об актуальности исследовательской повестки.

1. Проблема равенства основных прав личности (на образование, в частности), будучи общей для всех регионов мира, все же имеет специфику в разных странах. В многонациональной Америке, например, речь идет, прежде всего, о правах иммигрантов, прибывающих в страну.

2. Опыт инклюзивного образования в мире значителен. Теоретические обоснования уже выработаны. Сейчас ученым необходимо найти способы сделать инклюзию доступной всем и везде, поэтому актуальны практические рекомендации по организации различного рода инклюзий.

3. Революционное воздействие пандемии COVID-19 на все сферы жизни, в том числе и на образование (организация онлайн-процесса, подготовка педагогических кадров к работе в режиме онлайн; эффективность форм контроля при онлайн-образовании; изменение содержания ряда дисциплин – естественно-научных, прежде всего (изучение влияния изменения климата, вредное воздействие углеводородов и т. д.)), сложно переоценить. Изменения в системах образования разных стран были слишком радикальными и неподготовленными.

Проанализируем исследовательскую повестку самых цитируемых статей, посвященных вопросам глобальных вызовов в образовании, по странам аффилиации авторов. Алгоритмы МБД Scopus распределяют опубликованные исследования согласно аффилиации авторов к научно-исследовательскому учреждению, но поскольку крупномасштабные исследования практически всегда выполняются международными коллективами авторов случается, что список самых цитируемых статей, изданных, например, в США, может включать в себя те же исследования, что и самые цитируемые статьи из Австралии.

Выбор стран был определен исследовательской активностью в области глобальных проблем современности, с одной стороны, и количеством ссылок на статьи исследователей из этих стран, с другой стороны (рис. 1). Россия была включена в этот список потому, что интересно узнать, совпадают ли направления исследовательского поиска (определяемые нами по востребованности тематики, исходя из количества цитирований) в странах с богатым опытом исследований в этой сфере и в нашей стране.

Результаты исследования

Соединенные Штаты Америки. Обзор наиболее цитируемых исследований по странам начнем с США уже потому, что и о глобальных проблемах, и о их влиянии на образование впервые было упомянуто в научных исследованиях именно американских авторов. Так, самое первое упоминание о глобальных проблемах содержится в двух публикациях J. S. Simmons в журнале *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* (1947) – “*Tropical medicine and the challenge of global war*”[7] и “*Tropical medicine and the challenge of global peace*”[8].

[7] Simmons J. S. Tropical medicine and the challenge of global war // The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. – 1947. – Vol. 27 (1). – P. 1–9. URL: https://www.astmh.org/ASTMH/media/Documents/Presidential%20Addresses/1946-James-Stevens-Simmons.pdf

[8] Simmons J. S. Tropical medicine and the challenge of global peace // The American journal of tropical medicine and hygiene. – 1947. – Vol. 27 (1). – P. 11–19. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20284805/

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Первая публикация по теме глобальных вызовов в области образования за исследуемый период появилась в 1988 г. Это была статья R. N. Butler, R. Adelman "*The Mount Sinai Medical Center, New York*" в журнале Hospital Physician[9], где авторы рассказывают о создании и деятельности первого и единственного в США в то время отделения гериатрии и развития взрослых имени Дж. и М. Э. Риттер: образовательных программах, клинических услугах, исследованиях политики здравоохранения и исследовательских проектах в этой сфере.

За исследуемый период в работах американских ученых глобальные проблемы в образовании рассматриваются, прежде всего, применительно к социальным наукам, медицине, инжинирингу, информатике, искусству и гуманитарным наукам. Среди ключевых слов чаще всего упомянуты следующие: *Education, Human, Humans, Article, Students*.

На первом месте по количеству цитирований находится статья D. L. Ferguson [22] "*International trends in inclusive education: The continuing challenge to teach each one and everyone*" («Международные тренды в области инклюзивного образования – вечная проблема, как обучать всех и каждого»), представляющая собой самый масштабный обзор на тему общей инклюзии в образовании на фоне состояния глобальной экономики и политики. Востребованность исследования у ученых из разных стран объясняется его обзорностью и важностью самой темы – инклюзия в образовании не ограничена обеспечением условий для получения образования всеми без исключения в любом образовательном учреждении; решение этой проблемы, по сути, является способом решения глобальной проблемы равенства основных социальных прав человека [22].

Статья C. Haq, D. Rothenberg, C. Gjerde и др. [23] "*New world views: Preparing physicians in training for global health work*" («Новый взгляд: подготовка врачей для работы в условиях глобализации»), вышедшая в 2000 г. в журнале Family Medicine, представляет полезный опыт глобализации медицинского образования, когда студенты смогли принять участие в международных образовательных программах и провести 6–8 недель в развивающихся странах. В исследовании участвовали 60 студентов-медиков, оценочные суждения которых были зафиксированы до начала учебы, сразу после нее и через 2 года после стажировки. Большинство отметили у себя развитие культурной восприимчивости, углубление осведомленности в социальных вопросах и вопросах здравоохранения, развитие профессиональных навыков и осознанное отношение к потреблению ресурсов [23]. В различной степени вопросы организации международных образовательных программ остаются актуальными в мире уже много лет. Поскольку международные образовательные программы – это действительно одно из главных достижений процесса глобализации в целом и ее проявлений в области образования в частности, то опыт их организации и осуществления остается востребованным до сих пор.

Следующая статья – обзор L. Weiner [24] "*Research in the 90s: Implications for urban teacher preparation*" («Исследование из 1990-х гг.: сущность подготовки учителей для городской местности»), опубликованная в 2000 г. в издании *Review of Educational Research* (журнал, специализирующийся на публикации именно тематических обзоров по

[9] Butler R. N., Adelman R. The Mount Sinai Medical Center, New York // Hospital Physician. – 1988. – Vol. 24 (3). – P. 85–87, 90. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10288592/

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

разным областям науки – философии, истории, политологии, информатике и, прежде всего, по вопросам образования). В обзор включен широкий спектр исследований о различных политических и социальных контекстах, которые оказывают влияние на городские школы и подготовку учителей для городских школ. Особое внимание уделено влиянию экологической парадигмы на школьные реформы. Кроме того, образование тесно связано с экономическими вопросами и, конечно, автору интересно посмотреть, как меняется содержание подготовки учителей с учетом накопленных знаний о культурном многообразии. Автор приходит к выводу, что на фоне дискуссий и понимания важности социокультурной, лингвистической и когнитивной осознанности для эффективности обучения сам процесс подготовки учителей подчинен совершенно противоположному принципу – необходимости стандартизировать содержание образования в угоду требованиям глобальной экономики [24].

Вопросы изменения содержания образования – это одна из наиболее актуальных и неоднозначных проблем в исследованиях, посвященных влиянию глобализационных процессов на образование, так как, с одной стороны, это действительно делает образование более открытым, но, с другой стороны, ведет к разрушению национальной культурной идентичности.

Статья K.-Ch. Tang, D. Nutbeam, C. Aldinger и др. [25] “*Schools for health, education and development: A call for action*” («Школы для здоровья, образования и развития: призыв к действию»), опубликованная в американском журнале Health Promotion International в 2009 г., представляет собой отчет о встрече, которая была проведена в 2007 г. Всемирной организацией здравоохранения и Организацией Объединенных Наций с экспертами из разных стран и представителями отдельных образовательных учреждений (школ) по вопросам здоровьесбережения в школах. На встрече были определены глобальные факторы, влияющие на процесс обучения в школе, и возможные ответные реакции на них. По результатам обсуждения было выявлено пять проблем, требующих практического решения: обязательное продолжение сбора фактических данных о технологиях здоровьесбережения в школах; эффективная реализация теоретических идей на практике; устранение социальных и экономических неравенств в возможности получения и завершения школьного образования; ограничение негативного влияния СМИ на процесс школьного образования и продолжение взаимодействия различных организаций. На встрече был определен ряд практических шагов по решению имеющихся задач: оговорены действия местных организаций, правительств и международных структур по инвестированию финансовых средств в качество образования; возможности большей вовлеченности детей и подростков в процесс школьного обучения. Исключительно широкая повестка этой встречи, в том числе и по вопросам влияния глобализации на образовательную практику (национальные, этнические, религиозные, медицинские неравенства, медиаэтика и т. д.), делает это исследование востребованным для ученых из различных стран [25].

Великобритания. Отрасли знаний, к которым ученые из Великобритании относят публикации о глобальных образовательных проблемах, почти совпадают с американскими. При этом, согласно статистике МБД Scopus, ученые Великобритании уделяют больше внимание образовательным проблемам в области бизнеса, менеджмента и бухгалтерии, чем в информатике. Ключевые слова почти те же. В пятерку самых упоминаемых

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

попадает еще и медицинское образование (*Medical Education*).

Самой популярной статьей из британского издания British Journal of Psychiatry (Британский журнал психиатрии, издаваемый Кембриджским университетом с 1853 г. и являющийся одним из самых влиятельных и авторитетных специальных журналов в мире) является статья V. Pinfold, H. Toulmin, G. Thornicroft и др. [26] "*Reducing psychiatric stigma and discrimination: Evaluation of educational interventions in UK secondary schools*" («Разрушение психиатрических стереотипов и прекращение дискриминации: оценка экспериментов в области образования в Великобритании»). Стереотипно-негативное отношение к людям, имеющим проблемы с ментальным развитием, стимулирует дискриминацию и социальное неравенство и уже вызвало к жизни комплексные глобальные программы борьбы с подобными стереотипами. Однако мероприятия, проводимые в рамках этих программ, редко подвергаются оценке. Цель анализируемого исследования – оценить образовательные инициативы по развитию грамотности молодых людей в сфере ментального здоровья и преодоления стереотипов в отношении людей, имеющих эти проблемы [26].

В монографии британского ученого K. Facer [27] "*Learning futures: Education, technology and social change*" («Учеба в будущем: образование, технология и социальные изменения»), вышедшей в 2011 г., делается попытка поставить под сомнение все изменения в системе образования, которые требовалось ввести с целью адаптации молодых людей к требованиям новой глобальной экономики, основывающейся на цифровых знаниях. В работе представлены 10-летний опыт автора по вопросам инноваций в образовании и социально-технического прогресса и результат совместных усилий с педагогами, исследователями, представителями информационной промышленности, обучающимися и политиками по изучению тех перспектив в образовании, которые считаются «само собой разумеющимися» [27]. K. Facer приходит к выводу, что все перспективы намечены слишком узко, а последующие два десятилетия принесут нам ряд новых проблем: новые отношения между человеком и технологиями, новые возможности для людей старшего поколения, появление новых форм знания и демократии, возникнут также новые проблемы в сфере климатологии и экологии. Кроме того, автор видит потенциал для развития нового рода социальных и экономических неравенств. K. Facer, возглавляя британскую компанию FutureLab (независимая некоммерческая организация, которая занимается развитием инновационных подходов к процессу обучения), удалось собрать множество свидетельств со всего мира в пользу своих предположений. В монографии представлены риски и потенциальные возможности для школ, обучающихся и общества в целом в отношении формирования учебных планов, взаимоотношений в процессе обучения, социальной справедливости и «экологии» обучения. Книга предлагает возможные пути пересмотра социальных и технологических изменений в образовании, которые бы позволили наилучшим образом удовлетворить потребности обучающихся [27].

Далее по количеству цитирований следует статья 2010 г. [28] "*Geographies of children and youth: Eroding maps of life*" («Антропогеография детей и юношества: разрушение карт жизни»), в которой C. Jeffrey [28] пытается в сравнении анализировать влияние глобальных трансформаций на процесс взросления детей в разных частях мира, в частности в сфере их образования и трудоустройства.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

В статье использован метод междисциплинарного сравнения и структурирования для анализа процесса присвоения обучающимися содержания учебных планов и проблемы безработицы среди молодых людей. Все это позволило автору говорить о сравнительной человеческой географии с позиции структурных изменений в образовании и социо-пространственного разделения мира [28].

Монография L. Bell и H. Stevenson [29] "*Education policy: Process, themes and impact*" («Образовательная политика: процесс, темы и влияние») является частью серии "*Leadership for Learning*" («Руководство в образовании») и исследует, как связан выбор лидеров в системе образования с политикой в этой сфере, учебными планами, кадровыми ресурсами и иерархической структурой заведений на материале трехфакторного анализа (процессуального, тематического и анализа влияния). Редакторы серии уверены, что поскольку глобальные проблемы заставили сосредоточиться на результатах образовательной политики и их влиянии на экономическое процветание и гражданское общество, то учебный опыт буквально каждого обучающегося определяется этой самой политикой в широком смысле слова, но вот как эта политика формируется, что ее движет вперед и что влияет на школы и колледжи часто остается невыясненным. Книга является попыткой восстановить этот пробел и проследить связь между указанным вопросом и влиянием глобальных проблем в сфере руководства образовательными системами в современном контексте. Она состоит из трех частей: развитие образовательной политики на уровне одного государства или отдельно взятого образовательного учреждения; силы, определяющие эту политику, особенно влияние человеческого потенциала, понимания гражданственности, социальной справедливости и ответственности; научно обоснованные реальные примеры применения такой политики в разных ситуациях [29].

Замыкает пятерку самых востребованных британских исследований статья R. M. Harden [30] "*International medical education and future directions: A global perspective*" («Международное медицинское образование и ее перспективы на будущее в глобальном масштабе»), в которой проанализированы факторы, сделавшие образование (и не только медицинское) глобальным, по сути, и прежде всего, транснациональные требования к содержанию высшего образования. Среди факторов, определивших такой подход к содержанию медицинского образования, автор выделяет: глобализацию оказания медицинских услуг; давление правительств стран; улучшение каналов связи между странами; развитие общего профессионального словаря; образовательные стандарты, основанные на результатах практической деятельности; инициативы по развитию кадрового состава и коммерческую конкуренцию. В статье на национальном и международном уровнях предложена трехмерная модель (учитель – ученик – учебный план) и намечены возможные перспективы развития медицинского образования. В традиционной модели кампуса студенты (обычно местные) обучаются по учебному плану другой страны совместно и местными, и иностранными преподавателями. В будущем же необходимо отойти от такой международной практики вследствие разорванности, изолированности друг от друга ее составляющих (здесь главное – обмен студентами, преподавателями и учебными планами) в пользу транснациональных учебных планов, в которых главный связующий элемент – унификация содержания обучения и сотрудничество образовательных учреждений в разных странах. Для медицины это также означает

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

базу практики не только в рамках своей страны, но и по всему миру [30].

Австралия. Распределение документов по отраслям знаний и ключевым словам у авторов с аффилиацией в Австралии те же, что и у двух других стран [31]. В пятерку ключевых слов попадает также Curriculum (учебный план).

Самое цитируемое исследование австралийских специалистов – K.-Ch. Tang, D. Nutbeam, C. Aldinger и др. [25] "*Schools for health, education and development: A call for action*" («Школы для здоровья, образования и развития: призыв к действию») – представляет собой отчет о встрече, которая была проведена в 2007 г. Всемирной организацией здравоохранения и Организацией объединенных наций с экспертами из различных стран и представителями отдельных образовательных учреждений (школ) по вопросам здоровьесбережения в школах. Здесь необходимо отметить, что всеобъемлющий характер повестки этой встречи (вопросы медиаэтики, социального равенства в образовании, баланс теории и практики и международное сотрудничество образовательных учреждений) ставит это исследование в особое положение и обеспечивает его высокую востребованность и цитируемость [25].

Далее по числу цитирований следует работа, выполненная большим коллективом авторов – R. Lal, J. Bouma È. Brevik и др. [32], "*Soils and sustainable development goals of the United Nations: An international union of soil sciences perspective*" («Почвы и разумное природопользование как цель ООН: перспективы международного союза по исследованию почв»). Цель ООН на осознанное потребление основана на понимании и попытках найти решение следующих проблем: борьба с бедностью, голодом; гендерное равенство. Авторы считают, что особая роль в информировании общества о проблемах почв принадлежит средней школе, учебникам и учебным пособиям по почвоведению и изменению содержания учебных планов в этой связи. Отмечается также роль информационных технологий в передаче и распространении этих знаний [32].

Третьим по количеству цитирований австралийским исследованием является "*Globalization and educational change: Bringing about the reshaping and renorming of practice*" [33] («Глобализация и перемены в образовании: об изменениях форматов и норм в практике образования»). L. Angus [33] отмечает, что большинство исследований влияния глобальных процессов на образование ограничено изучением совпадений национальной образовательной политики с транснациональными инициативами таких организаций, как Евросоюз или Организация экономического сотрудничества в области образования. Цель анализируемой статьи – проследить значимые изменения в управлении образованием, например, движение к формированию общей для всех политики и концепции «нового менеджмента» со свойственной ему передачей полномочий, так называемой женской ответственностью, необходимостью коммерческого подхода к управлению образованием и эффективностью учебных заведений. Все это было навязано системам образования глобализацией. Эти меры являются частью идеологии, в соответствии с которой нужно отходить от идеи национальных образовательных систем. Однако существуют микрополитические действия, которые не вписываются в перемены, вызванные глобализацией. На примере этнографического исследования, которое было реализовано на практике, автор описывает, как администрация и учителя справлялись с подавляющим воздействием государственной политики и по ходу процесса, вольно или невольно, приводили в исполнение различные нововведения в образовательный процесс [33].

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Следующая работа – “*The Chinese learner: Misconceptions and realities*” [34] («Обучающиеся из Китая: ложные представления и реальность») – глава из книги J. Ryan “*International education and the Chinese learner*” («Международное образование и обучающиеся из Китая»); по количеству цитирований она занимает четвертое место среди публикаций австралийских ученых. На фоне интернационализации образования посредством глобальных культурных потоков существует устаревшее, стереотипное представление участников процесса друг о друге. Так, автор утверждает, что представление жителей западных стран о студенте, ученике, который приезжает туда учиться по обмену из Китая, не соответствует современной действительности. В книге анализируется бытующее на данный момент в западных странах представление об обучающихся из Китая (например, либо об их недостаточной, либо об их избыточной мотивированности). Это, по мнению автора, тормозит развитие инновационных и креативных подходов в обучении и образовании, способствует непониманию между представителями разных культур [34]. Опыт стран – крупных международных образовательных центров (Китая, Гонконга, с одной стороны, и Австралии, Канады, с другой стороны) по созданию и поддержке взаимодействия между культурными системами на ежедневной основе может быть чрезвычайно полезным для создания новой образовательной практики, если прекратить действовать в соответствии со стереотипом «Запад» – «Китай». Китай становится все более весомым игроком на международной арене, поэтому тем, кто работает с обучающимся из этой страны, необходимо знать о современных реалиях и проблемах как западного, так и азиатского контекстов. Здесь требуется постоянный пересмотр обычных характеристик китайских и западных образовательных ценностей на предмет их полезности и того пагубного влияния, которое ложные характеристики могут причинить.

Статья C. Blewitt, M. Fuller-Tyszkiewicz, A. Nolan и др. [35] “*Social and emotional learning associated with universal curriculum-based interventions in early childhood education and care centers: A systematic review and meta-analysis*” («Социальное и эмоциональное обучение и его связь с унификацией учебных планов в учреждениях дошкольного и начального образования: обзор и анализ») – это исследование значительного влияния и зависимости учебных успехов, ментального здоровья и благополучия от социально-эмоциональной компетентности. В нем представлена система метааналитических исследований, посвященных развитию эмоциональной и учебной компетентности детей младшего возраста (2–6 лет) на основе социально-эмоционального подхода к обучению в специально созданном учебном окружении. В работу включен обзор публикаций по этой теме с 1995 по 2017 гг. По результатам метаанализа авторы приходят к выводу, что факторами влияния на подобное обучения являются личность руководителя обучающей программы, тип оценивания, источники информации и возраст ребенка. Также делается заключение об эффективности такого подхода для развития социально-эмоциональной компетентности ребенка, саморегуляции его поведения, ранних учебных результатов и нивелирования поведенческих сложностей у детей 2–6 лет [35].

Россия. Далее представим наиболее референтные исследования ученых из России, что позволит сравнить исследовательскую повестку нашей страны по теме анализа с международной повесткой – тем, что интересует ученых из других стран. Всего было найдено 20 документов. Большая часть исследований

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

относилась к области социальных наук (65 %), искусства и гуманитарных наук (20 %) и области инжиниринга (15 %). Самые упоминаемые ключевые слова: Education, Russia, Adult, Female, Globalization.

Статья E. Kryukova, N. Starostenkov, S. Krapotkina и др. [36] "*Socio-economic problems of today's high school students in the context of reforming the educational system of the Russian Federation*" («Социально-экономические проблемы современных старшеклассников в контексте реформирования образовательной системы Российской Федерации»), опубликованная в 2016 г., представляет собой размышление о ряде общих вопросов, проблем и перспектив российского высшего образования. Введение новых образовательных стандартов высшего образования – необходимое условие для признания российского высшего образования, вхождения образования и бизнеса в глобальные процессы, но вместе с тем авторы считают стандарты способом решить внутренние проблемы высшего образования в стране. Обсуждается возможность получения среднего профессионального образования в классических и новых университетах, что, впрочем, не идет вразрез с традиционной деятельностью вузов. Очевидно, что тема изменения содержания учебных планов и программ также актуальна для России, как и для других стран мира, однако в последние годы российским образовательным учреждениям приходилось решать параллельно двойную задачу – корректировать планы и программы так, чтобы они, во-первых, соответствовали двухуровневой системе образования, распространенной в мире, во-вторых, чтобы они были унифицированы с планами и программами других стран, как того требуют глобализационные процессы [36].

Работа O. N. Tomyuk, M. A. Dyachkova, N. B. Kirillova и др. [37] "*Digitalization of the educational environment as a factor of personal and professional self-determination of students*" («Цифровизация образовательной среды как фактор личностного и профессионального самоопределения студентов»), опубликованная в 2019 г., исследует актуальную проблему цифровизации образовательной среды в школе, которая является необходимым условием включения российского образования в глобальное цифровое пространство. Одними из неминуемых следствий цифровизации являются трансформация учебной среды и более активное вовлечение людей с ограниченными возможностями в жизнь общества, расширение их прав и самостоятельности [37].

Обзор российских и зарубежных научных исследований по проблемам медиа и информационной грамотности и направлениям их изучения, появившимся в начале XXI в., "*Current trends in media and information literacy in research and scientific publications of the early 21st century*" («Современные тенденции в сфере медиа и информационной грамотности в научных и научно-исследовательских публикациях начала XXI в.») (A. Fedorov, G. Mikhaleva [38]) опубликован в 2020 г. Авторы исходят из определения ЮНЕСКО, в котором говорится, что медиаграмотность – жизненно необходимый навык личности, снижающий риски пользования компьютерными сетями и дающий все возможности для развития этого же навыка в режиме онлайн. В образовательном и профессиональном контекстах медиаграмотность, по мнению авторов, сосредоточена на поведении человека в социально-сетевых компьютерных взаимодействиях и тех проблемах, которые могут возникать на стыке глобальной межкультурной коммуникации в этой среде. Развитие информационной грамотности способствует активным социальным переменам к лучшему, а значит, должно стать частью школьных и университетских учебных

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

планов (обучающиеся должны использовать навык информационной грамотности для развития критического мышления при работе с онлайн-сообщениями и создании текстов для медиаисточников). Они должны знать медиаязык, чтобы уметь презентовать и анализировать учебные материалы. Также к актуальным направлениям исследований относятся изучение национальных особенностей медиаграмотности в отдельных странах, создание международной концепции медиаграмотности на основе эффективных стратегий из разных культур. Кроме того, авторы представили и ряд проблемных направлений научного исследования в области обучения медиа и информационной грамотности и создании образовательных программ для всех этапов образовательной системы – курсы для учителей по указанной тематике, расширение знаний о медиаграмотности у всех участников образовательного процесса, особенно у руководителей организаций социальной сферы. Проблемы также возникают с организацией международного сотрудничества в научных исследованиях по этой теме, обменом наработками и результатами исследований, в практическом применении знаний о медиаграмотности у различных социальных групп [38].

Можно говорить о том, что здесь наблюдается общая для всей мировой повестки обеспокоенность созданием достаточной информационной инфраструктуры и среды для организации онлайн-обучения, их безграничные возможности и возможные негативные стороны (вопросы эффективности контроля, медиаэтики и др.). Объяснить это достаточно легко – обучающиеся во всем мире активно используют разного рода интернет-технологии, устройства (смартфоны), мессенджеры и социальные сети, в том числе и в учебе. Задача взрослых – научить правильному поиску информации, ее верификации и обработке.

Кроме того, российскими учеными рассматриваются возможности онлайн-обучения для реализации инклюзивного образования (именно таким подходом российские исследования отличаются от зарубежных).

В статье E. V. Talalakina [39] “*Fostering cross-cultural understanding through e-learning: Russian-American forum case study*” («Усиление межкультурного понимания посредством российско-американского интернет-форума: кейс стади») говорится о том, что глобализация и глобальные проблемы диктуют необходимость межнационального взаимопонимания. Вследствие этого образовательные системы на всех уровнях пытаются включать в учебные планы и программы курсы по межкультурной коммуникации. Одним из практических механизмов осуществления межкультурной коммуникации является онлайн-обучение. В статье описывается опыт интернет-коллаборации двух вузов – Высшей школы экономики (Россия) и Чемплен Колледжа (США). В основе проекта, с одной стороны, необходимость международного сотрудничества, с другой – система индивидуальных и общественных ценностей в двух странах, так как постсоветская Россия – наследница коллективистских ценностей СССР, а США традиционно придерживаются индивидуалистских ценностей. Студенты провели сравнительное исследование на специально организованном интернет-форуме. В исследовании были представлены принципы отбора содержания для проекта, обучающие средства, состав учеников, стадии реализации и результаты проекта. Среди главных результатов – повышение осведомленности в вопросах межкультурной коммуникации, развитие аналитических навыков обучающихся, саморефлексия, взаимное проникновение культур двух сообществ. Все это, по мнению авторов, ведет к развитию межкультурного взаимопонимания [39].

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Вопросы организации академических обменов, их потенциал для образования (общего и профессионального) личности также являются интересными как для представителей российской, так и для мировой науки.

Пятое место в рейтинге российских исследований занимает публикация 2020 г. A. M. Lyalin, A. V. Zozulya, T. N. Eremina и др. [40] "*Current trends in training specialists in the coal industry*" («Современные тенденции в подготовке специалистов для угольной промышленности»). В глобальном мире университетам поставлена стратегическая цель – подготовка модели специалиста, удовлетворяющего всем требованиям рынка труда в условиях цифровой экономики. Высшая школа при этом учитывает глобальный тренд технического и технологического развития и инновационные трансформации. Государственный университет менеджмента делится собственным опытом создания и реализации оригинальных образовательных программ с использованием методов проектного менеджмента [40].

Результаты библиометрического и качественного контент-анализа

Результаты библиометрического и качественного контент-анализа документов по теме исследования в мире и по странам (1988–2023) представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Библиометрия документов в мире и по странам (1988–2023)

Table 1

Bibliometry of documents in the world and by country (1988–2023)

Страны / Критерии	В мире	США	Великобритания	Австралия	Россия
Количество, в %		28,6	14,6	8,5	2,1
Отрасли	Социальные науки; медицина; инжиниринг; информатика, искусство и гуманитарные науки	Социальные науки; медицина; инжиниринг; **информатика;** искусство и гуманитарные науки	Социальные науки; медицина; инжиниринг; **бизнес, менеджмент и бухгалтерия;** искусство и гуманитарные науки	Социальные науки; медицина; инжиниринг; **информатика;** искусство и гуманитарные науки	Социальные науки; искусство и гуманитарные науки; инжиниринг; **науки о Земле и планетах; экономика, эконометрика и финансы**
Ключевые слова	Education; Human; Humans; Article; Students	Education; Human; Humans; Article; Students	Education; Human; Article; Students; **Medical Education**	Education; Human; Article; Students; **Curriculum**	Education; **Russia; Adult; Female; Globalization**

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 2

Качественный контент-анализ пяти наиболее цитируемых публикаций (1988–2023)

Table 2

Qualitative content analysis of the five most cited publications (1988–2023)

Страны / Критерии	В мире	США	Великобритания	Австралия	Россия
Тематический кластер	Равные права и возможности в образовании, прежде всего, в свете глобализации в условиях социально-экономического неравенства в мире). Проблемы инклюзии для мировой системы образования и целый комплекс вопросов, с ней связанных, – ресурсные, социальные и иные барьеры Экологические, демографические, здоровьесберегающие факторы в развитии образования	Изменения в организации инклюзивного школьного образования [22]. Опыт глобализации медицинского образования [23]. Влияние политических и социальных контекстов на городские школы и подготовку учителей [24]. Здоровьесбережение в школах [25]	Стереотипы и дискриминация людей с проблемами в умственном здоровье в школе [26]. Инновации в образовании и социально-техническом прогрессе [27]. Влияние глобальных трансформаций на процесс взросления детей в сфере их образования и трудоустройства [28]. Образовательная политика [29]. Глобализация международного медицинского образования [30]	Здоровьесбережение в школах [25]. Информирование в средней школе о проблемах почв [2]. Влияние государственной политики на образовательный процесс [33]. Интернационализация образования и стереотипное представление [34]. Влияние и зависимость учебных успехов, ментального здоровья и благополучия от социально-эмоциональной компетентности [35]	Проблемы и перспективы российского высшего образования [36]. Цифровизация образовательной среды [37]. Медиа и информационная грамотность [38]. Опыт сотрудничества двух вузов в онлайн-обучении [39]. Подготовка специалиста, удовлетворяющего требованиям рынка труда [40]

Итак, в большинстве случаев исследовательский интерес российских ученых соотносится с направлениями поиска зарубежных коллег. Российских ученых в указанный период интересовали вопросы унификации учебных планов, подготовки специалистов, востребованных на глобальном рынке труда, и организация онлайн-образования. Инклюзивное образование упоминается лишь однажды и только в связи с онлайн-образованием. При

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

этом также наблюдается некое временное отставание в выборе тем исследования российскими учеными (их статьи появляются много позже того, как та или иная тема была наиболее востребована и обсуждаема в мире) – такой асинхрон с общей повесткой имеет свои объективные причины.

Кроме того, именно в силу такого временного несовпадения, взявшись за исследование определенной темы, российские ученые подходят к ней «в общем», не выбирая какого-либо частного аспекта для изучения (например, в мире изучается унификация учебных планов с целью обеспечить открытость образовательных учреждений для иностранных обучающихся, в России же только изменяют планы в соответствии с двухуровневой системой; в мире подробно изучают права меньшинств и всеобщую инклюзию, российские же ученые рассматривают инклюзию только через призму возможностей дистанционного образования), поскольку в России та или иная тема только начинает развиваться.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы.

1. При общей направленности исследований в ведущих странах мира и в нашей стране, наблюдается асинхронное (не совпадающее по времени с другими странами) внимание российских ученых к той или иной тематике, которое сопровождается более общим подходом к изучению, поскольку тема в стране еще не была изучена.

2. Всегда актуальными остаются исследования, посвященные жизни различных меньшинств (прежде всего, в свете глобализации). Ученых интересуют равные права на получение образования как глобальная проблема сама по себе и часть проблемы социально-экономического неравенства в мире.

3. Из вышеуказанного вытекает актуальность проблемы инклюзии для мировой системы образования и целый комплекс вопросов, с ней связанных, – ресурсные барьеры (инфраструктура учебных заведений, соответствующая законодательная база, наличие специальных методик обучения, соответствующая подготовка педагогических кадров, содержание педагогического образования и др.); социальные барьеры (нетерпимость со стороны других участников образовательного процесса – учителей, родителей и учеников; стереотипные представления о меньшинствах).

4. Что касается преобладания исследований, выполненных на материале из сферы медицинского образования, то взаимосвязь глобальных проблем современности и медицины была очевидной с самого начала, поэтому сразу стала объектом исследовательского внимания, поскольку, с одной стороны, все медицинские феномены (появление новых вирусов и их штаммов, поиск методов борьбы с ними, эпидемии, пандемии, поиск способов лечения тяжелейших хронических заболеваний) важны для всех людей во всех уголках мира, а значит, имеют по природе своей глобальный характер. С другой стороны, медицина является тем самым эпицентром, в котором взаимосвязаны все глобальные проблемы – экологические изменения (и их влияние на здоровье людей во всем мире); социально-экономическое неравенство (доступность медицинского обслуживания и получения медицинского образования), геополитические проблемы, терроризм (биоатаки и противодействие им, международное сотрудничество в зонах вооруженных конфликтов).

5. Недавние пандемии, помимо огромного количества медицинских, социальных, экологических исследований во всем мире, вывели на поверхность многие проблемы в области образования. Так, опыт дистанционного

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

образования периода до пандемии был ограничен лишь отдельными образовательными учреждениями отдельных стран мира (Австралии, например, в силу ее географического расположения). Теперь же специалисты в области образования осознают безграничные обучающие возможности и потенциал онлайн-технологий (особенно в контексте глобализации и свойственной ей «открытости» образования и унификации его содержания).

6. Исследовательский интерес к различного рода академическим обменам присутствует во всех странах. Международное сотрудничество в образовательной сфере является способом решения многих глобальных вызовов – предоставление равных возможностей получения образования (социальное равенство), средство борьбы с нетерпимостью национального, культурного и религиозного характера (возникающей вследствие невежества, недостаточности знаний о других культурах). Это направление тесно связано с вопросами подготовки учителей, соответствующих специалистов, готовых к профессиональной деятельности в эру глобализации.

7. Сюда же можно отнести более узкие исследования о преимуществах и недостатках транснациональных подходов к формированию содержания обучения (учебные планы, программы). У исследователей уже есть возможность подвести промежуточные итоги, проанализировать имеющийся опыт использования такого подхода в образовании.

Интересно, что среди самых цитируемых статей лишь одна напрямую связана с экологическими проблемами (одной из самых сложных для решения глобальных проблем). Роль образования в попытках изменить ситуацию к лучшему здесь трудно переоценить – это и повышение осведомленности об имеющихся проблемах, и включение в содержание образовательных курсов и программ, соответствующая подготовка педагогических кадров и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Al-Balas M., Al-Balas H.I., Jaber H.M. Obeidat Kh., Al-Balas H., Aborajooh E.A., Al-Taher R., Al-Balas B. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: Current situation, challenges, and perspectives // BMC Medical Education. – 2020. – Vol. 20 (1). – P. 341. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33008392/ DOI: https://doi.org/10.1186/s12909-020-02257-4
2. Gericke N., Torbjörnsson T. Supporting local school reform toward education for sustainable development: The need for creating and continuously negotiating a shared vision and building trust // The Journal of Environmental Education. – 2022. – Vol. 53 (4). – P. 231–249. DOI: https://doi.org/10.1080/00958964.2022.2102565
3. McLure F., Aldridge J. A systematic literature review of barriers and supports: initiating educational change at the system level // School Leadership & Management. – 2022. – Vol. 42 (4). – P. 402–431. DOI: https://doi.org/10.1080/13632434.2022.2113050
4. Berkat, Setinawati, Basrowi The role of educational management in enhancing innovation and problem-solving competencies for students towards global competitiveness: A literature review // Social Sciences & Humanities Open. – 2025. – Vol. 11. – P. – 101280. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101280
5. Altaany H., Abdelbary O. Civic Education and its Role in Social Stabilization: A Comprehensive Review // Pakistan Journal of Criminology. – 2024. – Vol. 16. – P. 1173–1184. DOI: https://doi.org/10.62271/pjc.16.3.1173.1184

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

6. Satchanawakul N., Liangruenrom N. The historical evolution of liberal arts education: A systematic scoping review with global perspectives and future recommendations // International Journal of Educational Research Open. – 2025. – Vol. 9. – P. 100482. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100482
7. Matos T., Santos W., Zdravevski E., Coelho P.J., Pires I.M., Madeira F. A systematic review of artificial intelligence applications in education: Emerging trends and challenges // Decision Analytics Journal. – 2025. – Vol. 15. – P. 100571. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S277266222500027X DOI: https://doi.org/10.1016/j.dajour.2025.100571
8. Kronqvist Håård M. How school leaders navigate neoliberal education reform: A scoping review // Education Policy Analysis Archives. – 2025. – Vol. 33. URL: https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/8807 DOI: https://doi.org/10.14507/epaa.33.8807
9. Aldridge J., McLure F. Preparing schools for educational change: Barriers and supports – a systematic literature review // Leadership and Policy in Schools. – 2023. – Vol. 23 (3). – P. 486–511. DOI: https://doi.org/10.1080/15700763.2023.2171439
10. Gavin M., Stacey M. Enacting autonomy reform in schools: The re-shaping of roles and relationships under Local Schools, Local Decisions // Journal of Educational Change. – 2022. – Vol. 24 (3). – P. 501–523. DOI: https://doi.org/10.1007/s10833-022-09455-5
11. Mintz B. Neoliberalism and the Crisis in Higher Education: The Cost of Ideology // American Journal of Economics and Sociology. – 2021. – Vol. 80 (1). – P. 79–112. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ajes.12370 DOI: https://doi.org/10.1111/ajes.12370
12. Jian N., Mustafa N. From Policy to Practice: Institutional Factors Affecting Education Reform Implementation in East Asian Countries // Lex localis - Journal of Local Self-Government. – 2025. – Vol. 23 (5). DOI: https://doi.org/10.52152/fh132g83
13. Stacey M., McGrath-Champ S., Wilson R. Teacher attributions of workload increase in public sector schools: Reflections on change and policy development // Journal of Educational Change. – 2023. – Vol. 24 (4). – 971–993. DOI: https://doi.org/10.1007/s10833-022-09476-0
14. Xia J., Ni Y., Rorrer A., Xu L., Young M. Understanding the Relationship Between Educational Leadership Preparation Program Features and Graduates' Career Intentions // Education Sciences. – 2025. – Vol. 15 (5). – P. 575. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci15050575
15. McCarthy M., Riddle S., Hickey A. The teacher as double agent: performative compliance, allegiance and survival in the contemporary classroom // Teachers and Teaching. – 2025. – Vol. 31 (8). – P. 1251–1265. DOI: https://doi.org/10.1080/13540602.2025.2478150
16. Berkat, Setinawati, Basrowi The role of educational management in enhancing innovation and problem-solving competencies for students towards global competitiveness: A literature review // Social Sciences & Humanities Open. – 2025. – Vol. 11. – P. – 101280. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101280
17. Бермус А. Г. Актуальные проблемы педагогического образования в эпоху цифровой трансформации: теоретический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2022. – № 1. URL: https://elibrary.ru/hqhbyi DOI: https://doi.org/10.30853/ped20220003
18. Радина Н. К., Балакина Ю. В. Вызовы образованию в условиях пандемии: обзор исследований // Вопросы образования. – 2021. – № 1. – С. 178-194. URL: https://elibrary.ru/bcwdke DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-178-194
19. Хайбуллин А. Р., Юсупов Р. Г. Проблемы модернизации российского образования в условиях глобализации: краткий историографический обзор // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. – 2019. – № 3. – С. 73–81. URL: https://elibrary.ru/urafhi

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

20. Максимова Н. А. Инклюзивное образование в России: история, состояние и риски // Педагогическое образование в России. – 2018. – № 9. – С. 113–120. URL: https://elibrary.ru/vjxinm DOI: https://doi.org/10.26170/po18-09-16
21. Малахов В. А. Библиометрический анализ как метод науковедческих исследований: возможности и ограничения // Науковедческие исследования. – 2022. – № 1. – С. 212–227. URL: https://elibrary.ru/yhijpi DOI: https://doi.org/10.1155/2022/4959930
22. Ferguson D. L. International trends in inclusive education: The continuing challenge to teach each one and everyone // European Journal of Special Needs Education. – 2008. – Vol. 23 (2). – P. 109–120. URL: https://blogsomemoore.com/wp-content/uploads/2016/07/ferguson-d-2008.pdf DOI: https://doi.org/10.1080/08856250801946236
23. Haq C., Rothenberg D., Gjerde C., Bobula J., Wilson C., Bickley L., Cardelle A., Joseph A. New world views: Preparing physicians in training for global health work // Family Medicine. – 2000. – Vol. 32 (8). – P. 566–572. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11002868/
24. Weiner L. Research in the 90s: Implications for urban teacher preparation // Review of Educational Research. – 2000. – Vol. 70 (3). – P. 369. DOI: https://doi.org/10.2307/1170787
25. Tang K.-Ch., Nutbeam D., Aldinger C. Leger L.St., Bundy D., Hoffmann A.M., Yankah E., Mccall D., Buijs G., Arnaout S., Morales S., Robinson F., Torranin Ch., Drake L.J., Abolfotouh M.A., Vince Ch., Meresman S., Odete C., Joukhadar A.-H., Avison C., Wright C., Huerta F., Munodawafa D., Nyamwaya D., Heckert K. Schools for health, education and development: A Call for Action // Health promotion international. – 2008. – Vol. 24 (1). – P. 68–77. DOI: https://doi.org/10.1093/heapro/dan037
26. Pinfold V., Toulmin H., Thornicroft G., Huxley P., Farmer P., Graham T. Reducing psychiatric stigma and discrimination: Evaluation of educational interventions in UK secondary schools // British Journal of Psychiatry. – 2003. – Vol. 182 (4). – P. 342–346. DOI: https://doi.org/10.1192/bjp.182.4.342
27. Facer K. Learning futures: Education, technology and social change. – Routledge Publications, 2011. – 192 p. DOI: https://doi.org/10.4324/9780203817308
28. Jeffrey C. Geographies of children and youth I: Eroding maps of life // Progress in Human Geography. – 2010. – Vol. 34 (4). – P. 496–505. DOI: https://doi.org/10.1177/0309132509348533
29. Bell L., Stevenson H. Education policy: Process, themes and impact. Education Policy: Process, Themes and Impact. – Routledge, 2006. – 192 p. DOI: https://doi.org/10.4324/9780203088579
30. Harden R. M. International medical education and future directions: a global perspective // Academic Medicine. – 2006. – Vol. 81 (12 Suppl.). – P. S22–S29. DOI: https://doi.org/10.1097/01.ACM.0000243411.19573.58
31. Hickey A., Riddle S., Robinson J., Down B., Hattam R., Wrench A. Relational pedagogy and the policy failure of contemporary Australian schooling: Activist teaching and pedagogically driven reform // Journal of Educational Administration and History. – 2022. – Vol. 54 (3). – P. 291–305. DOI: https://doi.org/10.1080/00220620.2021.1872508
32. Lal R., Bouma J., Brevik E. Dawson L., Field D.J., Glaser B., Hatano R., Hartemink A.E., Kosaki T., Lascelles B., Monger C., Muggler C., Ndzana G.M., Norra S., Pan X., Paradelo R., Reyes-Sánchez L.B., Sandén T., Singh B. R., Spiegel H., Zhang J. Soils and sustainable development goals of the United Nations: An International Union of Soil Sciences perspective // Geoderma Regional. – 2021. – Vol. 25. – P. e00398. URL: https://www.sci-hub.ru/10.1016/j.geodrs.2021.e00398 DOI: https://doi.org/10.1016/j.geodrs.2021.e00398

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

33. Angus L. Globalization and educational change: Bringing about the reshaping and re-norming of practice // Journal of Education Policy. – 2004. – Vol. 19 (1). – P. 23–41. DOI: https://doi.org/10.1080/0268093042000182618
34. Ryan J. «The Chinese earner": Misconceptions and realities // International Education and the Chinese Learner. – 2010. – P. 37–56. DOI: https://doi.org/10.5790/hongkong/9789888028450.003.0003
35. Blewitt C., Fuller-Tyszkiewicz M., Nolan A., Bergmeier H., Vicary D., Huang T., Mccabe P., McKay T., Skouteris H. Social and emotional learning associated with universal curriculum-based interventions in early childhood education and care centers: A Systematic Review and Meta-analysis // JAMA Network Open. – 2018. – Vol. 1 (8). – P. e185727. DOI: https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.5727
36. Kryukova E., Starostenkov N., Krapotkina S., Timoshina E., Makeeva D., Yudina T. Socio-economic problems of today's high school students in the context of reforming the educational system of the Russian Federation // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2016. – Vol. 7 (2). – P. 287–293. URL: https://elibrary.ru/wihtrb DOI: 10.14505/jarle.v7.2(16).12
37. Томюк О. Н., Дьячкова М. А., Кириллова Н. Б., Дудчик А. Ю. Цифровизация образовательной среды как фактор личностного и профессионального самоопределения обучающихся // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 6. – С. 422–434. URL: https://elibrary.ru/wzthyx DOI: https://doi.org/10.32744/pse.2019.6.35
38. Fedorov A., Mikhaleva G. Current trends in media and information literacy in research and scientific publications of the early 21st century // International Journal of Media and Information Literacy. – 2020. – Vol. 5 (2). – P. 153–163. URL: https://elibrary.ru/rtxyhw DOI: https://doi.org/10.13187/ijmil.2020.2.153
39. Talalakina E. V. Fostering cross-cultural understanding through e-learning: Russian-American forum case study // International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2010. – Vol. 5 (3). – P. 42. DOI: https://doi.org/10.3991/ijet.v5i3.1290
40. Лялин А. М., Зозуля А. В., Еремина Т. Н., Зозуля П. В. Современные тенденции подготовки специалистов угольной промышленности // Уголь. – 2020. – № 9. – С. 50–53. URL: https://elibrary.ru/srftqw DOI: http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-9-50-53

Поступила: 01 октября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

Цаликова Ида Константиновна: сбор эмпирического материала, литературный обзор, оформление текста статьи

Сабаева Надежда Ивановна: сбор материалов, выполнение статистических процедур

Козловцева Ольга Сергеевна: сбор эмпирического материала, оформление текста статьи

Кунгурова Ирина Михайловна: сбор эмпирического материала, оформление текста статьи

Воронина Евгения Владимировна: сбор материалов, выполнение статистических процедур
Пахотина Светлана Владимировна: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

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

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Цаликова Ида Константиновна
кандидат филологических наук, доцент,
кафедра гуманитарных дисциплин и методик их преподавания,
Тюменский государственный университет,
625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-5369-9829
SPIN-код: 5362-7350
E-mail: i.k.calikova@utmn.ru

Сабаева Надежда Ивановна
кандидат биологических наук, доцент,
кафедра естественнонаучного образования и физической культуры,
Тюменский государственный университет,
625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0009-0002-0776-3767
SPIN-код: 7477-3708
E-mail: n.i.sabaeva@utmn.ru

Козловцева Ольга Сергеевна
кандидат биологических наук, старший преподаватель,
кафедра естественнонаучного образования и физической культуры,
Тюменский государственный университет,
625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-7843-0375
SPIN-код: 9741-0432
E-mail: o.s.kozlovceva@utmn.ru

Кунгурова Ирина Михайловна
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра гуманитарных дисциплин и методик их преподавания,
Тюменский государственный университет,
625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-7302-1337
SPIN-код: 9871-0946
E-mail: i.m.kungurova@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Воронина Евгения Владимировна
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра педагогики и психологии детства,
Тюменский государственный университет,
625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-7532-9351
SPIN-код: 2249-3882
E-mail: e.v.voronina@utmn.ru

Пахотина Светлана Владимировна
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра гуманитарных дисциплин и методик их преподавания,
Тюменский государственный университет,
625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6, Россия.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-1574-2723
SPIN-код: 3897-5524
E-mail: s.v.pakhotina@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.11 Research Full Article / Article language: Russian

The specifics of global issues and information challenges in education: Assessment of environmental, demographic, and health-saving factors (an international review)

Ida K. Tsalikova[1], Nadezhda I. Sabaeva[1], Olga S. Kozlovtseva[1], Irina M. Kungurova[1], Evgenyia V. Voronina[1], Svetlana V. Pakhotina[1]

[1] University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The authors focus on the modern specifics of defining the content of global problems and their impact on social life (medicine, education). The purpose of the study is to identify whether the agenda of research investigations on global problems in education coincides in Russia and international countries with the focus on the period of 1988-2023.*

Materials and Methods. *In order to achieve the purpose of the review, 970 publications on the research topic were analyzed and five of the most referred works from the USA, Great Britain, Australia and Russia were selected for a comparative analysis of international and Russian scientific discourse. A qualitative content analysis of the most cited documents (1988-2023) was carried out to identify the main directions of the research agenda in the world and in individual countries. The results were summarized in the logic of comparative and cultural-historical approaches.*

Results. *The article presents a quantitative and qualitative analysis of research directions in the field of global problems and challenges in education based on the material of the most referred research publications from the USA, the United Kingdom, Australia (the largest number of research studies on the topic) and Russia (the 15th in the number of studies).*

Despite the general focus of research in the leading countries of the world and in Russia, there is an asynchronous (not coincident in time with other countries) attention of Russian researchers to a particular topic, which is accompanied by a more general approach to the study, since the topic has not yet been studied in the country. Research on the issues of various minorities remains relevant (primarily as a globalization issue). Researchers are interested in equal rights to education (inclusion, in particular) as a global issue, distance education (especially due to the COVID-19 pandemic), and educational exchanges. Research on the advantages and disadvantages of transnational approaches

For citation

Tsalikova I. K., Sabaeva N. I., Kozlovtseva O. S., Kungurova I. M., Voronina E. V., Pakhotina S. V. The specifics of global issues and information challenges in education: Assessment of environmental, demographic, and health-saving factors (an international review). *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 233–262. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.11

Corresponding Author: Svetlana V. Pakhotina, s.v.pakhotina@utmn.ru

© Ida K. Tsalikova, Nadezhda I. Sabaeva, Olga S. Kozlovtseva, Irina M. Kungurova, Evgenyia V. Voronina, Svetlana V. Pakhotina, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

to the educational content (curricula, programs) formation is a summary of the experience we have had so far.

***Conclusions**. The research agenda, being uniform for countries, is determined by the level of development of the sphere (inclusive, online education) and is determined by the state as the main player in educational policies. Researchers have not come to a consensus on whether the openness of educational institutions, guaranteed by unified curricula, is worth the loss of their cultural identity, which has been preserved by the efforts of the educational environment and insists on constant monitoring of continuous results. The influence of objective global circumstances (pandemics) on changes in the research agenda, considering climate, demography and healthcare issues is also traced.*

Keywords

Global problems; Global challenges; Inclusive education; Cultural identity; Environmental factors; Health-saving factors.

REFERENCES

1. Al-Balas M., Al-Balas H.I., Jaber H.M. Obeidat Kh., Al-Balas H., Aborajooh E.A., Al-Taher R., Al-Balas B. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: Current situation, challenges, and perspectives. *BMC Medical Education*, 2020, vol. 20 (1), pp. 341. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33008392/ DOI: https://doi.org/10.1186/s12909-020-02257-4
2. Gericke N., Torbjörnsson T. Supporting local school reform toward education for sustainable development: The need for creating and continuously negotiating a shared vision and building trust. *The Journal of Environmental Education*, 2022, vol. 53 (4), pp. 231-249. DOI: https://doi.org/10.1080/00958964.2022.2102565
3. McLure F., Aldridge J. A systematic literature review of barriers and supports: initiating educational change at the system level. *School Leadership & Management*, 2022, vol. 42 (4), pp. 402-431. DOI: https://doi.org/10.1080/13632434.2022.2113050
4. Berkat, Setinawati, Basrowi The role of educational management in enhancing innovation and problem-solving competencies for students towards global competitiveness: A literature review. *Social Sciences & Humanities Open*, 2025, vol. 11, pp. 101280. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101280
5. Altaany H., Abdelbary O. Civic education and its role in social stabilization: A comprehensive review. *Pakistan Journal of Criminology*, 2024, vol. 16, pp. 1173-1184. DOI: https://doi.org/10.62271/pjc.16.3.1173.1184
6. Satchanawakul N., Liangruenrom N. The historical evolution of liberal arts education: A systematic scoping review with global perspectives and future recommendations. *International Journal of Educational Research Open*, 2025, vol. 9, pp. 100482. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100482
7. Matos T., Santos W., Zdravevski E., Coelho P. J., Pires I. M., Madeira F. A systematic review of artificial intelligence applications in education: Emerging trends and challenges. *Decision Analytics Journal*, 2025, vol. 15, pp. 100571. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dajour.2025.100571
8. Kronqvist Håård M. How school leaders navigate neoliberal education reform: A scoping review. *Education Policy Analysis Archives*, 2025, vol. 33. URL: https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/8807 DOI: https://doi.org/10.14507/epaa.33.8807

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

9. Aldridge J., McLure F. Preparing schools for educational change: Barriers and supports – a systematic literature review. *Leadership and Policy in Schools*, 2023, vol. 23 (3), pp. 486-511. DOI: https://doi.org/10.1080/15700763.2023.2171439
10. Gavin M., Stacey M. Enacting autonomy reform in schools: The re-shaping of roles and relationships under Local Schools, Local Decisions. *Journal of Educational Change*, 2022, vol. 24 (3), pp. 501-523. DOI: https://doi.org/10.1007/s10833-022-09455-5
11. Mintz B. Neoliberalism and the crisis in higher education: The cost of ideology. *American Journal of Economics and Sociology*, 2021, vol. 80 (1), pp. 79-112. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ajes.12370 DOI: https://doi.org/10.1111/ajes.12370
12. Jian N., Mustafa N. From policy to practice: Institutional factors affecting education reform implementation in east Asian countries. *Lex localis - Journal of Local Self-Government*, 2025, vol. 23 (5). DOI: https://doi.org/10.52152/fh132g83
13. Stacey M., McGrath-Champ S., Wilson R. Teacher attributions of workload increase in public sector schools: Reflections on change and policy development. *Journal of Educational Change*, 2023, vol. 24 (4), pp. 971-993. DOI: https://doi.org/10.1007/s10833-022-09476-0
14. Xia J., Ni Y., Rorrer A., Xu L., Young M. Understanding the relationship between educational leadership preparation program features and graduates' career intentions. *Education Sciences*, 2025, vol. 15 (5), pp. 575. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci15050575
15. McCarthy M., Riddle S., Hickey A. The teacher as double agent: performative compliance, allegiance and survival in the contemporary classroom. *Teachers and Teaching*, 2025, vol. 31 (8), pp. 1251-1265. DOI: https://doi.org/10.1080/13540602.2025.2478150
16. Berkat, Setinawati, Basrowi The role of educational management in enhancing innovation and problem-solving competencies for students towards global competitiveness: A literature review. *Social Sciences & Humanities Open*, 2025, vol. 11, pp. 101280. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101280
17. Bermus A. G. Current issues of teacher education in the era of digital transformation: A theoretical review. *Pedagogy. Theory & Practice*, 2022, no. 1. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/hqhbyi DOI: https://doi.org/10.30853/ped20220003
18. Radina N. K., Balakina Ju. V. Challenges for Education during the Pandemic: An Overview of Literature. *Educational Studies Moscow*, 2021, no. 1, pp. 178-194. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/bcwdke https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-178-194
19. Khaybullin A. R., Yusupov R. G. Problems of modernization of Russian education in the context of globalization: A brief historiographical review. *The Herald of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan*, 2019, no. 3, pp. 73-81. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/urafhi
20. Maksimova N. A. Inclusive education in Russia: History, status and risks. *Pedagogical Education in Russia*, 2018, no. 9, pp. 113-120. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/vjxinm DOI: https://doi.org/10.26170/po18-09-16
21. Malahov V. A. Bibliometric analysis as a method of scientific research: Opportunities and limitations. *Science Studies*, 2022, no. 1, pp. 212-227. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/yhijpi DOI: https://doi.org/10.1155/2022/4959930
22. Ferguson D. L. International trends in inclusive education: The continuing challenge to teach each one and everyone. *European Journal of Special Needs Education*, 2008, vol. 23 (2), pp. 109-120. URL: https://blogsomemoore.com/wp-content/uploads/2016/07/ferguson-d-2008.pdf DOI: https://doi.org/10.1080/08856250801946236

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

23. Haq C., Rothenberg D., Gjerde C., Bobula J., Wilson C., Bickley L., Cardelle A., Joseph A. New world views: Preparing physicians in training for global health work. *Family Medicine*, 2000, vol. 32 (8), pp. 566-572. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11002868/
24. Weiner L. Research in the 90s: Implications for urban teacher preparation. *Review of Educational Research*, 2000, vol. 70 (3), pp. 369. DOI: https://doi.org/10.2307/1170787
25. Tang K.-Ch., Nutbeam D., Aldinger C. Leger L.St., Bundy D., Hoffmann A.M., Yankah E., Mccall D., Buijs G., Arnaout S., Morales S., Robinson F., Torranin Ch., Drake L.J., Abolfotouh M.A., Vince Ch., Meresman S., Odete C., Joukhadar A.-H., Avison C., Wright C., Huerta F., Munodawafa D., Nyamwaya D., Heckert K. Schools for health, education and development: A Call for Action. *Health Promotion International*, 2008, vol. 24 (1), pp. 68-77. DOI: https://doi.org/10.1093/heapro/dan037
26. Pinfold V., Toulmin H., Thornicroft G., Huxley P., Farmer P., Graham T. Reducing psychiatric stigma and discrimination: Evaluation of educational interventions in UK secondary schools. *British Journal of Psychiatry*, 2003, vol. 182 (4), pp. 342-346. DOI: https://doi.org/10.1192/bjp.182.4.342
27. Facer K. Learning futures: Education, technology and social change, Routledge Publications, 2011, 192 p. DOI: https://doi.org/10.4324/9780203817308
28. Jeffrey C. Geographies of children and youth I: Eroding maps of life. *Progress in Human Geography*, 2010, vol. 34 (4), pp. 496-505. DOI: https://doi.org/10.1177/0309132509348533
29. Bell L., Stevenson H. *Education policy: Process, themes and impact. Education Policy: Process, Themes and Impact*. Routledge, 2006, 192 p. DOI: https://doi.org/10.4324/9780203088579
30. Harden R. M. International medical education and future directions: a global perspective. *Academic Medicine*, 2006, vol. 81 (12 suppl.), pp. s22-s29. DOI: https://doi.org/10.1097/01.ACM.0000243411.19573.58
31. Hickey A., Riddle S., Robinson J., Down B., Hattam R., Wrench A. Relational pedagogy and the policy failure of contemporary Australian schooling: Activist teaching and pedagogically driven reform. *Journal of Educational Administration and History*, 2022, vol. 54 (3), pp. 291-305. DOI: https://doi.org/10.1080/00220620.2021.1872508
32. Lal R., Bouma J., Brevik E. Dawson L., Field D.J., Glaser B., Hatano R., Hartemink A.E., Kosaki T., Lascelles B., Monger C., Muggler C., Ndzana G.M., Norra S., Pan X., Paradelo R., Reyes-Sánchez L.B., Sandén T., Singh B. R., Spiegel H., Zhang J. Soils and sustainable development goals of the United Nations: An international union of soil sciences perspective. *Geoderma Regional*, 2021, vol. 25, pp. e00398. URL: https://www.sci-hub.ru/10.1016/j.geodrs.2021.e00398 DOI: https://doi.org/10.1016/j.geodrs.2021.e00398
33. Angus L. Globalization and educational change: Bringing about the reshaping and re-norming of practice. *Journal of Education Policy*, 2004, vol. 19 (1), pp. 23-41. DOI: https://doi.org/10.1080/0268093042000182618
34. Ryan J. «The Chinese earner": Misconceptions and realities. *International Education and the Chinese Learner*, 2010, pp. 37-56. DOI: https://doi.org/10.5790/hongkong/9789888028450.003.0003
35. Blewitt C., Fuller-Tyszkiewicz M., Nolan A., Bergmeier H., Vicary D., Huang T., Mccabe P., McKay T., Skouteris H. Social and emotional learning associated with universal curriculum-based interventions in early childhood education and care centers: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 2018, vol. 1 (8), pp. e185727. DOI: https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.5727

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

36. Kryukova E., Starostenkov N., Krapotkina S., Timoshina E., Makeeva D., Yudina T. Socio-economic problems of today's high school students in the context of reforming the educational system of the Russian Federation. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 2016, vol. 7 (2), pp. 287-293. URL: https://elibrary.ru/wihtrb DOI: 10.14505/jarle.v7.2(16).12
37. Tomyuk O. N., Dyachkova M. A., Kirillova N. B., Dudchik A. Yu. Digitalization of the educational environment as a factor of personal and professional self-determination of students. *Perspectives of Science & Education*, 2019, no. 6, pp. 422-434. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/wzthyx DOI: https://doi.org/10.32744/pse.2019.6.35
38. Fedorov A., Mikhaleva G. Current trends in media and information literacy in research and scientific publications of the early 21st century. *International Journal of Media and Information Literacy*, 2020, vol. 5 (2), pp. 153-163. URL: https://elibrary.ru/rtxyhw DOI: https://doi.org/10.13187/ijmil.2020.2.153
39. Talalakina E. V. Fostering cross-cultural understanding through e-learning: Russian-American forum case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2010, vol. 5 (3), pp. 42. DOI: https://doi.org/10.3991/ijet.v5i3.1290
40. Lyalin A. M., Zozulya A. V., Eremina T. N., Zozulya P. V. Current trends in training specialists in the coal industry. *Russian Coal Journal*, 2020, no. 9, pp. 50-53. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/srftqw DOI: http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-9-50-53

Submitted: 01 October 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Ida K. Tsalikova
Contribution of the co-author: collecting empirical material, literary review, formatting the text of the article.

Nadezhda I. Sabaeva
Contribution of the co-author: collection of materials, performing statistical procedures.

Olga S. Kozlovtseva
Contribution of the co-author: collecting empirical material, formatting the text of the article.

Irina M. Kungurova
Contribution of the co-author: collecting empirical material, formatting the text of the article.

Evgenyia V. Voronina
Contribution of the co-author: collection of materials, performing statistical procedures.

Svetlana V. Pakhotina
Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

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

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Ida Konstantinovna Tsalikova
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Department of Humanities and Methods of their Teaching,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-5369-9829
E-mail: i.k.calikova@utmn.ru

Nadezhda Ivanovna Sabaeva
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Department of Natural Science Education and Physical Education,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0009-0002-0776-3767
E-mail: n.i.sabaeva@utmn.ru

Olga Sergeevna Kozlovtseva
Candidate of Biological Sciences, senior instructor,
Department of Natural Science Education and Physical Education,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-7843-0375
E-mail: o.s.kozlovceva@utmn.ru

Irina Mikhailovna Kungurova
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Humanities and Methods of their Teaching,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0001-7302-1337
E-mail: i.m.kungurova@utmn.ru

Evgeniya Vladimirovna Voronina
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Pedagogy and Psychology of Childhood,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7532-9351
E-mail: e.v.voronina@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Svetlana Vladimirovna Pakhotina
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Humanities and Methods of their Teaching,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: http://orcid.org/0000-0002-1574-2723
E-mail: s.v.pakhotina@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

www.sciforedu.ru

ФИЛОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

PHILOLOGY AND CULTURAL FOR EDUCATION

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 372.881.111.1+378.14+004.8
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.12

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

Формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции: оценка факторов интеграции больших языковых моделей в языковую подготовку студентов

Ю. В. Яровикова[1], Е. А. Балыгина[1], О. К. Логвинова[1]

[1] Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва, Россия

Проблема и цель. *Научная проблема статьи заключается в ключевом противоречии между высоким технологическим потенциалом ChatGPT в обучении иностранным языкам и значительными рисками его интеграции, особенно в условиях непрофильного вуза. Для разрешения этого противоречия необходимо обеспечить педагогический баланс, который позволил бы через управляемое взаимодействие с искусственным интеллектом минимизировать сопутствующие риски и направить потенциальные возможности больших языковых моделей типа ChatGPT на формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, а не абстрактных языковых навыков. Целью исследования является выявление, систематизация и комплексная оценка ключевых факторов, определяющих процесс интеграции ChatGPT в языковую подготовку студентов непрофильных вузов, включая анализ как сдерживающих барьеров, связанных с использованием технологии, так и условий, необходимых для ее педагогически обоснованного и эффективного внедрения в образовательный процесс.*

Методология. *Методологическая основа исследования сформирована в результате синтеза трех взаимодополняющих компонентов: 1) концептуального (оценка восприятия ChatGPT на основе модели принятия технологий (Technology Acceptance Model, TAM)); 2) аналитического (структурирование потенциала и рисков интеграции методом SWOT-анализа); 3) проектного (моделирование сценария внедрения технологии на основе педагогической стратегии «Думай-Говори-Пиши» (Think-Talk-Write, TTW). Основными эмпирическими методами послужили методы математической статистики, включающие сбор, анализ (количественный, качественный) и интерпретацию данных, полученных в результате анонимного анкетирования 113 респондентов с разным уровнем языковой подготовки. В ходе исследования была разработана авторская анкета, состоящая из двух блоков вопросов закрытого, полузакрытого и открытого типов, направленных на выявление поведенческих паттернов использования ChatGPT и субъективного отношения студентов к его интеграции в языковое образование.*

Библиографическая ссылка: Яровикова Ю. В., Балыгина Е. А., Логвинова О. К. Формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции: оценка факторов интеграции больших языковых моделей в языковую подготовку студентов // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 264–300. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.12

Автор для корреспонденции: Ольга Константиновна Логвинова, logvinovaok@mgppu.ru

© Ю. В. Яровикова, Е. А. Балыгина, О. К. Логвинова, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

Проектирование возможного варианта интеграции велось методом концептуального моделирования на основе теоретического анализа (модель TAM, SWOT-анализ) и эмпирического обследования (анкетирование).

***Результаты**. На основе эмпирических данных были получены следующие результаты. Выявлены поведенческие паттерны использования и восприятия ChatGPT студентами неязыкового вуза, обусловленные характерными особенностями и субъективными оценками взаимодействия с технологией в учебных целях. На основе теоретической модели TAM установлены высокие показатели воспринимаемой полезности и простоты использования ChatGPT, а также обозначен ряд этических и психологических барьеров, препятствующих его полноценной интеграции. На основе SWOT-анализа выделен эмпирически подтвержденный комплекс факторов, содействующих или сдерживающих интеграцию ChatGPT в языковую подготовку студентов непрофильного вуза. В качестве ответа на установленное в ходе исследования ключевое противоречие между значительным практическим потенциалом технологии в решении конкретных учебных задач и ее некритичным использованием разработана педагогическая модель интеграции на основе стратегии TTW. Определены условия реализации модели, обусловленные необходимостью решения основных проблем языкового обучения в непрофильном вузе; предложен конкретный механизм преодоления этих проблем через управляемую интеграцию искусственного интеллекта в структуру смешанного обучения.*

***Заключение**. Проведенное исследование позволяет утверждать, что для успешной интеграции ChatGPT требуется разработка концептуально новых моделей, которые балансируют между его технологическим потенциалом и необходимостью жесткого педагогического контроля. Предлагаемая в работе теоретически и эмпирически обоснованная модель не просто констатирует необходимость такого контроля, а предоставляет встроенный в структуру учебного процесса механизм его осуществления. Она демонстрирует, что преодоление рисков пассивности, поверхностного обучения и академической GPT-непорядочности студентов неязыковых специальностей возможно не через отказ от технологии, а через ее управляемую интеграцию в структуру смешанного обучения. По мнению авторов, такое сбалансированное, но в то же время управляемое взаимодействие с ChatGPT открывает путь к снижению рисков и раскрытию потенциальных возможностей данного инструмента, обеспечивая качественную цифровую трансформацию образовательного процесса.*

***Ключевые слова**: цифровая трансформация образования; искусственный интеллект; большие языковые модели; факторы интеграции; модель интеграции; управляемая интеграция; смешанное обучение; языковая подготовка; непрофильный вуз.*

Постановка проблемы

Современные технологии искусственного интеллекта (ИИ), такие как большие языковые модели типа ChatGPT, активно внедряются в сферу образования, открывая новые возможности для изучения иностранных языков. Привлекая пользователей своей доступностью, коммуникативной многофункциональностью и мгновенной обратной связью, этот продвинутый инструмент способен генерировать индивидуальные задания на отработку конкретных грамматических конструкций и лексических единиц, моделировать различные диалоговые ситуации, переводить, создавать, редактировать разножанровые тексты и др. В эпоху цифровой трансформации образования все это делает ChatGPT привлекатель-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ным помощником для изучения любого иностранного языка. Чат-бот применительно к методике обучения иностранным языкам определяется как «диалоговая обучающая программа, способная на основе технологий естественного языка и машинного обучения, заложенных в нее алгоритмов речевого поведения человека, развивать иноязычные устные и письменные речевые умения обучающегося посредством поддержания с ним диалога и имитации человеческой речи» [1, с. 68].

Использование ChatGPT в языковой практике, безусловно, имеет ряд неоспоримых преимуществ. Эффективность, потенциал и перспективы развития этой инновационной технологии в области языкового образования подчеркивается многими отечественными и зарубежными исследователями. На сегодняшний день к основным возможностям чат-бота в решении учебных задач в целом и в процессе освоения языка в частности относят следующие: 1) анализ и интерпретация большого объема данных [2–5]; 2) асинхронность коммуникации, позволяющая развивать речевые умения независимо от временных и пространственных ограничений, тем самым способствуя повышению мотивации и вовлеченности учащихся [1; 6; 7; 8]; 3) создание условий для формирования умений работы с информацией посредством вовлечения обучающихся в процесс критического анализа, верификации и интерпретации данных, генерируемых ИИ [9; 10]; 4) анализ данных о прогрессе пользователей, обеспечивающий условия для персонализированного обучения в соответствии с индивидуальными когнитивными особенностями, образовательными потребностями и интересами учащихся [3; 8; 9; 11; 12]; 5) создание языковой среды для совершенствования коммуникативных навыков [4; 5; 13–15]; 6) моделирование безоценочной коммуникативной среды, характеризующейся отсутствием социального давления, что способствует снижению языковой тревожности, уменьшению страха совершения ошибок и успешному преодолению языкового барьера [1; 4; 15; 16].

Тем не менее интеграция ChatGPT в обучение иностранным языкам вызывает неоднозначную реакцию как среди педагогов, так и среди самих учащихся. В первую очередь, это связано с тем, что перспектива использования чат-бота в качестве основного инструмента обучения влечет за собой ряд серьезных проблем, требующих тщательного анализа и взвешенного подхода. Несмотря на сохраняющийся энтузиазм сторонников внедрения систем ИИ в образование, необходимо учитывать существенные ограничения технологии, которые проявляются в систематических ошибках (логических, грамматических, лексических, идиоматических), а также в неспособности ИИ учитывать культурный контекст; тенденции к нарушению цельности и связности генерируемого текста; шаблонности используемых языковых средств и речевых моделей; высокой вероятности галлюцинаций нейросетей (т. е. генерации недостоверной, искаженной, ошибочной информации). Указанные ограничения способны снижать эффективность применения технологии в образовании, поскольку текущие версии ChatGPT не обладают подлинной языковой компетенцией, испытывая трудности с контекстуальной интерпретацией высказываний и распознаванием прагматических аспектов общения [1; 4; 6; 12; 14].

Таким образом, ключевая проблема интеграции технологий ИИ в языковое образование заключается в том, что ChatGPT, несмотря на свои технологические возможности, зачастую формирует у учащихся иллюзию эффективного обучения, смещая фокус с системного освоения языка на поиск быстрого решения

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

конкретных задач с помощью ИИ. Более того, склонность чат-бота к избыточному одобрению и некритичной положительной оценке ответов пользователей может сформировать у обучающихся завышенное представление о собственном уровне языковой компетентности. В долгосрочной перспективе это способно привести к разочарованию и снижению мотивации при столкновении с реальными коммуникативными ситуациями.

Анализ научной литературы, посвященной проблемам цифровизации образования, показал, что стремительная интеграция ChatGPT в образовательный процесс вызывает растущую обеспокоенность в академической среде. Одними из первых, кто высказал серьезные опасения относительно негативного влияния ChatGPT на учебный процесс, были государственные школы Нью-Йорка. Из-за угрозы разрушения традиционных форм обучения в 2023 г. департамент образования заблокировал сетевой доступ к чат-боту[1]. В контексте происходящего в сфере образования и науки уже прочно закрепились термины «академическая GPT-непорядочность», «академическая нечестность» и «академическое мошенничество», обозначающие «вид обмана, связанного с выполнением образовательных работ с помощью ChatGPT, которые обучающиеся представляют как выполненные лично» [9, с. 8]. Результаты социологического опроса, проведенного на базе ВолгГТУ, показали, что 46 % профессорско-преподавательского состава не в состоянии обнаружить факт использования студентами ChatGPT при выполнении учебных заданий, 13 % педагогов откровенно спрашивают об этом у своих учащихся, и только четверть (25 %) опрошенных заявили, что видят факт применения чат-бота невооруженным глазом [17].

Поскольку образование становится все более зависимым от ИИ, преподаватели должны направлять взаимодействие учащихся с ChatGPT таким образом, чтобы обеспечить его эффективное применение в учебном процессе и не допустить ситуаций, когда студенты замещают самостоятельную познавательную деятельность механическим воспроизведением сгенерированных решений. Как указывают в этой связи некоторые исследователи, в данных исторических условиях вмешательство ИИ в образовательную деятельность порождает эпистемологический сдвиг в представлениях о знании как таковом и в смыслах, прежде привычно вкладываемых в такие понятия, как «познание», «обучение», «творчество» и т. п. [3], что приводит к изменениям в менталитете учащихся [6], снижению вовлеченности и развитию отстранения[2], формализации профессиональных знаний [18; 19; 23], разрушению привычной академической среды [11; 20; 21] и в конечном счете к нарушениям академической целостности, подрывающим доверие к учреждениям высшего образования [11; 20; 22].

В поисках методологического ответа на обозначенные вызовы обращает на себя внимание потенциал формата смешанного обучения *(blended learning)*. Его апробированные возможности для организации учебной деятельности, развития критического мышления,

[1] Elsen-Rooney M. NYC education department blocks ChatGPT on school devices, networks // Chalkbeat New York: Essential education reporting in New York. URL: https://www.chalkbeat.org/newyork/2023/1/3/23537987/nyc-schools-ban-chatgpt-writing-artificial-intelligence/

[2] Nhi N. ChatGPT: A threat to education? (Opinion) // FeedbackFruits. URL: https://feedbackfruits.com/blog/chatgpt-a-threat-to-education-opinion

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

метакогнитивных навыков и мотивации отмечены в ряде исследований. Данный подход, предполагающий органичное сочетание аудиторной работы под руководством преподавателя и самостоятельной деятельности обучающихся с использованием цифровых средств, исторически демонстрировал гибкость в адаптации к технологическим новшествам. В его рамках последовательно интегрировались различные инструменты – от аналоговых средств фиксации обсуждений[3] до мультимедийных ресурсов, систем управления обучением (LMS) и онлайн платформ для совместной работы[4,5] [24–26]. Ключевым принципом при этом являлось сохранение центральной роли преподавателя в качестве модератора и организатора, в то время как технологии выполняли подчиненную, обслуживающую функцию, обеспечивая визуализацию, интерактивность и фиксацию результатов.

Эффективность смешанного обучения, как подчеркивают исследователи, определяется не столько самой технологией, сколько изменениями педагогического подхода и структуры учебного процесса, ведущими к вовлечению учащихся в новые учебные стратегии [27]. Этот тезис находит подтверждение в работах, демонстрирующих, что интеграция инновационных педагогических стратегий (таких как проблемно-ориентированное обучение *(Problem-based Learning with Reading, Questioning, Answering, PBLRQA))* с цифровыми платформами способствует значительному развитию метакогнитивных навыков, учебной автономии и мотивации студентов [28]. Следовательно, потенциал смешанного обучения раскрывается в его дидактической нагруженности – способности служить каркасом для реализации сложных педагогических задач, выходящих за рамки простого комбинирования онлайн- и офлайн-активностей.

Вместе с тем интеграция в образовательный процесс технологий генеративного ИИ, к которым относится ChatGPT, выводит проблему на качественно новый уровень сложности. В отличие от рассмотренных ранее инструментов большая языковая модель является активным генератором связного текстового контента, симулирующим понимание и производство речи, что превращает ее из вспомогательного средства в своеобразного «коммуникативного агента». Это в корне меняет характер дидактического взаимодействия и требует пересмотра распределения ролей в системе «обучающийся – искусственный интеллект – преподаватель» [3; 6; 11; 20; 22]. В данном контексте в научной литературе формируется два взаимосвязанных, но частично противоречащих друг другу вектора. С одной стороны, ChatGPT рассматривается как мощный ассистент, способный персонализировать обу-

[3] Huinker D., Laughlin C. Talk Your Way into Writing // P. C. Elliot & M. J. Kenney (Eds.), Communication in Mathematics K-12 and Beyond. – USA: National Council of Teacher of Mathematics, 1996. URL: https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/view/3923

[4] Cahyani I., Ayunisa V., Resmini N. Teaching Persuasive Texts Through Think-Talk-Write (TTW) Strategy: An Instructional Analysis // Bahtera. – 2020. – Vol. 19 (1). – P. 143–168. URL: https://www.researchgate.net/publication/338960825_teaching_persuasive_texts_through_think-talk-write_ttw_strategy_an_instructional_analysis

[5] Listiana L, Susilo H., Suwono H., Suarsini E. Empowering students metacognitive skills through new teaching strategy (group investigation integrated with Think-Talk-write) in biology classroom // Journal of Baltic Science Education. – 2016. – Vol. 15 (3). – P. 391–400. URL: https://www.researchgate.net/publication/306146472_Empowering_students'_metacognitive_skils_through_new_teaching_strategy_group_investigation_integrated_with_think_talk_write_in_biology_classroom

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

чение, предоставлять дополнительные объяснения и задания, усиливая тем самым традиционный учебный процесс[6] [3; 8; 12]. С другой стороны, звучат предостережения о необходимости сохранения ведущей роли преподавателя как модератора и эксперта, обеспечивающего содержательную корректность и педагогическую согласованность [23; 27; 29]. В этой связи возникает концептуальное напряжение между декларируемым потенциалом ИИ для автономизации обучения и неизбежной зависимостью его качественного применения от внешнего педагогического контроля, особенно в сложных предметных областях. Попытки разрешить это напряжение намечаются в исследованиях, направленных на создание управляемых сценариев взаимодействия[7] [28; 30]. Так, разработка специализированных обучающих приложений на базе ChatGPT, которые не дают прямых ответов, а направляют мысль студента через систему подсказок (например, *Guidance-based ChatGPT-assisted Learning Aid, GCLA*), показывает значительный прирост в развитии саморегуляции и критического мышления, а также снижение склонности к простому копированию сгенерированных решений [30]. Эти работы указывают на важный принцип: образовательная ценность генеративного ИИ проявляется не тогда, когда он заменяет интеллектуальное усилие, а когда его функционал целенаправленно ограничивается и направляется для стимулирования собственной познавательной активности обучающегося.

Исходя из этого, устоявшиеся модели смешанного обучения, эффективные для интеграции технологических новшеств, оказываются концептуально недостаточными для педагогически взвешенного внедрения столь мощного и потенциально дестабилизирующего фактора, как ChatGPT. Новым исследовательским вызовом становится проектирование дидактической конструкции в рамках смешанного формата – такой, которая одновременно позволила бы задействовать беспрецедентный потенциал ИИ для интенсификации учебного процесса и содержала бы в своей архитектуре встроенные механизмы минимизации сопутствующих рисков. К последним, согласно данным научной литературы, относятся формирование иллюзорной компетенции, снижение внутренней мотивации, развитие психологической зависимости от готовых решений и эрозия академической добросовестности [9; 17; 31].

Таким образом, анализ литературы выявляет три взаимосвязанных тезиса, формирующих *проблемное поле* для настоящего исследования:

1. Эффективность смешанного обучения определяется его способностью служить основой для сложных дидактических конструкций (его «дидактической нагруженностью»).

2. Интеграция ChatGPT требует разработки педагогических моделей, которые балансируют между его технологическим потенциалом и необходимостью жесткого педагогического контроля.

3. Ключевым дидактическим механизмом такой интеграции является проектирование управляемого взаимодействия, перена-

[6] Jaashan M. M. N. H. Blended Learning with ChatGPT: Combining Traditional Teaching Methods with AI Assistance // Pakistan Journal of Life and Social Sciences. – 2024. – Vol. 22 (2). – P. 14107–14118. URL: https://www.researchgate.net/publication/386078782_Blended_Learning_with_ChatGPT_Combining_Traditional_Teaching_Methods_with_AI_Assistance

[7] Там же.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

правляющего активность студента с потребления информации на ее критическую обработку и интеллектуальное присвоение.

Однако существующие работы, как правило, носят общий характер, описывая возможности и риски ChatGPT, либо фокусируются на создании специализированных цифровых решений (например, *GCLA*), оставляя в тени ключевой вопрос практической реализации. Остается неисследованным, каким образом теоретические принципы управляемой интеграции генеративного ИИ могут быть реализованы в условиях реального учебного процесса непрофильного вуза с использованием массового инструмента (ChatGPT) без разработки новых платформ. Несмотря на многообразие исследований в области ИИ и смешанного обучения, вопрос целенаправленной интеграции ChatGPT в современные педагогические модели, адаптированные к конкретным условиям неязыкового вуза, остается концептуально и практически открытым. Преодоление этого разрыва между общими принципами и контекстуально обусловленными решениями и составляет центральную проблему настоящего исследования.

Актуальность исследования определяется необходимостью преодоления данного разрыва и комплексной оценки факторов, определяющих интеграцию ChatGPT в языковую подготовку студентов непрофильных вузов в рамках смешанного обучения. Принципиально важным является не только теоретическое осмысление, но и эмпирическое выявление условий, при которых интеграция ИИ в языковое образование позволит адекватно ответить на специфические вызовы данного образовательного контекста: компенсировать жесткий дефицит аудиторных часов, преодолеть разрыв между предметными и языковыми знаниями, присущий обучению в непрофильном вузе, нейтрализовать риски пассивного потребления контента в условиях доступности готовых решений от ИИ и направить технологический потенциал на формирование профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, а не абстрактных языковых навыков.

В частности, в настоящее время слабо исследованными являются следующие аспекты интеграции больших языковых моделей в процесс языковой подготовки студентов нелингвистических направлений.

1. Влияние ИИ на учебную автономию и когнитивные стратегии. Требует изучения характер воздействия ChatGPT на формирование у студентов навыков самостоятельной работы и критического осмысления учебного материала, особенно в условиях дефицита аудиторных часов, типичного для непрофильных вузов.

2. Методология оценки факторов интеграции. Недостаточно изучены и не систематизированы критерии и методы для оценки многофакторного процесса внедрения подобных инструментов ИИ в языковую практику. Отсутствует валидизированный инструментарий, позволяющий измерять и сопоставлять влияние различных педагогических, технических и психологических условий (таких как уровень цифровой грамотности, готовность преподавателей, адекватность заданий и т. п.) на эффективность использования ChatGPT в учебном процессе.

3. Педагогические стратегии управляемого внедрения. Не разработаны педагогические модели, позволяющие интегрировать чат-бот таким образом, чтобы его использование было направлено именно на развитие профессионально ориентированной иноязычной коммуникации, а не сводилось к ее формальной симуляции.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Особую остроту обозначенные проблемы приобретают в контексте непрофильного вуза, где иностранный язык традиционно выполняет вспомогательную функцию. В условиях ограниченного объема аудиторных часов существует объективная опасность, что некритичная интеграция инструментов ИИ, таких как ChatGPT, приведет не к углублению языковых знаний, а к формированию у студентов фрагментарной, поверхностной компетенции, которая окажется недостаточной для решения профессиональных коммуникативных задач.

Следовательно, ключевой *исследовательской проблемой* становится выработка педагогического баланса, который позволил бы гармонично интегрировать инновационные технологические возможности в традиционный образовательный процесс, сохраняя при этом приоритет формирования системных языковых знаний и устойчивых коммуникативных умений.

Таким образом, целью исследования является выявление, систематизация и комплексная оценка ключевых факторов, определяющих процесс интеграции ChatGPT в языковую подготовку студентов непрофильных вузов, включая анализ как сдерживающих барьеров, связанных с использованием технологии, так и условий, необходимых для ее педагогически обоснованного и эффективного внедрения в образовательный процесс.

Методология исследования

Методологическая основа исследования сформирована в результате синтеза трех взаимодополняющих компонентов, обеспечивающих системный анализ различных аспектов интеграции – от восприятия пользователей до необходимых условий ее реализации.

1. Концептуальный компонент (оценка восприятия ChatGPT). В качестве ключевого аналитического инструмента для оценки готовности пользователей к принятию ChatGPT была избрана *модель принятия технологий (Technology Acceptance Model, TAM)* [32; 33; 34]. Данная теоретическая модель выступила концептуальным каркасом, позволившим операционализировать ключевые факторы интеграции, такие как воспринимаемая полезность *(Perceived Usefulness, PU)* и воспринимаемая простота использования *(Perceived Ease of Use, PEOU)* ChatGPT.

Обоснование применения *TAM* в настоящем исследовании заключается в доказанной эффективности этой модели как инструмента прогнозирования успешности внедрения технологических инноваций. Теоретическая модель *TAM*, предложенная Фрэдом Дэвисом в 1989 г., исследует цепочку «восприятие → отношение → намерение → действие», где базовые конструкты *(PU и PEOU)* формируют отношение к технологии *(Attitude toward Use, ATU)*, определяющее поведенческие интенции *(Behavioral Intention to Use, BIU)* и ее фактическое использование *(Actual Use, AU)*[8,9]. Проще

[8] Davis F. D. A Technology Acceptance Model for empirically testing new end-users information systems: Theory and results (PhD thesis). – Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1985. – 582 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/35465050_A_Technology_Acceptance_Model_for_Empirically_Testing_New_End-User_Information_Systems

[9] Davis F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology // MIS Quarterly. – 1989. – Vol. 13 (3). – P. 319–340. URL: https://www.researchgate.net/publication/200085965_Perceived_Usefulness_Perceived_Ease_of_Use_and_User_Acceptance_of_Information_Technology

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

говоря, суть этой модели заключается в следующем: «Это мне пригодится? Разберусь ли я с этим быстро? Если да – буду использовать». Высокие значения *PU* и *PEOU* способствуют формированию положительного отношения к использованию *(ATU)*, что, в свою очередь, может повысить стремление пользователей *(BIU)* к реальному применению технологического новшества на практике *(AU)*.

Будучи фундаментальной теоретической основой, *TAM* обладает высокой адаптивностью и продолжает развиваться, интегрируя результаты многочисленных эмпирических исследований, учитывающих эволюцию как самих технологий, так и поведенческих паттернов пользователей[10,11,12] [35; 36]. Эта гибкость обусловила востребованность *TAM* для анализа цифровых инструментов в образовании, в том числе и больших языковых моделей. Так, работа Экрема Солака [15], одного из первых исследователей, применивших модель *TAM* к изучению ChatGPT в языковом обучении, выявила двойственность восприятия: с одной стороны, учащиеся признают ценность и простоту использования чат-бота для развития речевых навыков (высокие показатели *PU* и *PEOU*), с другой – выражают сомнения в достоверности генерируемого контента и озабоченность рисками академической GPT-непорядочности. Эти выводы обозначили важность модели *TAM* не только для оценки потенциальных преимуществ, но и для выявления специфических барьеров и сдерживающих факторов.

В контексте данного исследования теоретическая модель *TAM* позволила структурировать анализ субъективного восприятия ChatGPT студентами, выявить этические и психологические барьеры, а также оценить, как эти факторы влияют на потенциальную эффективность интеграции в условиях дефицита аудиторного времени и профессионально ориентированного обучения.

2. Аналитический компонент (структурирование потенциала и рисков использования ChatGPT). Для выявления и систематизации ключевых факторов интеграции на аналитическом уровне был применен метод *SWOT-анализа* [7; 10; 37; 38]. В рамках исследования данный подход выполнил две основные функции. Во-первых, он позволил структурировать теоретическое поле, разделив обширный массив данных из научной литературы на четыре аналитические категории: внутренние возможности технологии (сильные стороны, ***S**trengths*), ее ограничения (слабые стороны, ***W**eaknesses*), благоприятные внешние условия (возможности, ***O**pportunities*) и потенциальные риски (угрозы, ***T**hreats*). Во-вторых, эта структура стала основой для операционализации исследовательских задач. Так, анализ сильных

[10] Venkatesh V., Davis F. D. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies // Management Science. – 2000. – Vol. 46 (2). – P. 186–204. URL: https://www.researchgate.net/publication/227447282_A_Theoretical_Extension_of_the_Technology_Acceptance_Model_Four_Longitudinal_Field_Studies

[11] Venkatesh V. Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model // Information System Research. – 2000. – Vol. 11 (4). – P. 342–365. URL: https://www.researchgate.net/publication/220079911_Determinants_of_Perceived_Ease_of_Use_Integrating_Control_Intrinsic_Motivation_and_Emotion_into_the_Technology_Acceptance_Model

[12] Cakır R., Solak E. Exploring the factors influencing e-learning of Turkish EFL learners through TAM // The Turkish Online Journal of Educational Technology. – 2014. – Vol. 13 (3). – P. 68–76. URL: https://www.researchgate.net/publication/287637751_Exploring_the_factors_influencing_e-learning_of_Turkish_EFL_learners_through_TAM

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

и слабых сторон лег в основу разработки анкеты, направленной на оценку воспринимаемой полезности *(PU)* и простоты использования *(PEOU)* по модели *TAM*. Изучение внешних возможностей и угроз позволило сформулировать вопросы, выявляющие содействующие и сдерживающие факторы интеграции. Таким образом, *SWOT*-анализ послужил аналитическим инструментом, который определил логику сбора и последующей интерпретации эмпирических данных.

3. Проектный компонент (моделирование сценария внедрения ChatGPT). На основании эмпирических данных анкетирования и теоретического анализа был разработан возможный вариант интеграции, где в качестве концептуальной основы применена стратегия *«Думай-Говори-Пиши» (Think-Talk-Write, TTW)*. Ее структурированный формат послужил базой для моделирования типовых учебных ситуаций, в которых может осуществляться взаимодействие с инструментом ИИ на различных этапах учебной задачи. Выбор стратегии *«Думай-Говори-Пиши»* в качестве проектного компонента методологии обусловлен ее доказанной в предшествующих исследованиях эффективностью для структурирования учебной деятельности и развития критического мышления, метакогнитивных навыков и мотивации в смешанном обучении[13,14] [24; 25; 26]. Ключевой принцип *TTW* – последовательный переход от индивидуального осмысления *(Think)* к совместному обсуждению *(Talk)* и последующей письменной фиксации идей *(Write)* – создает естественный дидактический каркас для контролируемого включения цифровых инструментов, где технология выполняет вспомогательную, а не подменяющую функцию.

Важным основанием для выбора *TTW* является ее успешная адаптируемость к различным технологическим средствам, что подтверждается историей ее развития. С момента появления базового принципа «от говорения – к письму»[15] данная стратегия последовательно интегрировала различные инструменты – от аудиозаписывающих устройств для фиксации обсуждений до мультимедийных ресурсов, онлайн-платформ и текстовых редакторов. Это демонстрирует принципиальную гибкость и технологическую открытость *TTW*, где цифровые средства служат для поддержки ключевых этапов: визуализации и сбора информации *(Think)*, интерактивности и сотрудничества *(Talk)*, фиксации и редактирования *(Write)*, не подменяя при этом ведущей роли преподавателя как модератора и фасилитатора. Однако вопрос интеграции стратегии *TTW* с большими языковыми моделями, такими как ChatGPT, пока остается недостаточно изученным.

В рамках настоящего исследования стратегия *TTW* была применена как концептуаль-

[13] Cahyani I., Ayunisa V., Resmini N. Teaching Persuasive Texts Through Think-Talk-Write (TTW) Strategy: An Instructional Analysis // Bahtera. – 2020. – Vol. 19 (1). – P. 143–168. URL: https://www.researchgate.net/publication/338960825_teaching_persuasive_texts_through_think-talk-write_ttw_strategy_an_instructional_analysis

[14] Listiana L, Susilo H., Suwono H., Suarsini E. Empowering students' metacognitive skills through new teaching strategy (group investigation integrated with Think-Talk-Write) in biology classroom // Journal of Baltic Science Education. – 2016. – Vol. 15 (3). – P. 391–400. URL: https://www.researchgate.net/publication/306146472_Empowering_students'_metacognitive_skils_through_new_teaching_strategy_group_investigation_integrated_with_think_talk_write_in_biology_classroom

[15] Huinker D., Laughlin C. Talk Your Way into Writing. In P. C. Elliot & M. J. Kenney (Eds.), Communication in Mathematics K-12 and Beyond. USA: National Council of Teacher of Mathematics, 1996. URL: https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/view/3923

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ная основа для моделирования педагогического сценария, отвечающего на выявленные в ходе *SWOT*- и *TAM*-анализа проблемы. Ее структура позволила определить конкретные точки и режимы интеграции ChatGPT в учебный процесс: на этапе *Think* – как источник идей и информации для первичного анализа; на этапе *Talk* – как предмет для критического обсуждения достоверности и формулировки контраргументов; на этапе *Write* – как инструмент для проверки и редактирования профессионально ориентированных текстов под контролем преподавателя.

Таким образом, применение данной стратегии позволило трансформировать абстрактные факторы, выявленные с помощью *SWOT*-анализа и модели *TAM*, в конкретные, наблюдаемые элементы учебной деятельности. Это, в свою очередь, обеспечило переход от теоретической констатации данных факторов к проектированию структурированного педагогического сценария, направленного на сбалансированное внедрение технологии в учебный процесс.

Ключевыми эмпирическими методами данного исследования послужили методы математической статистики, включающие сбор, анализ (количественный, качественный) и интерпретацию данных, полученных в результате анонимного анкетирования респондентов с разным уровнем языковой подготовки. В рамках настоящего исследования была разработана авторская анкета, целью которой являлась оценка взаимодействия обучающихся с подобными системами ИИ в процессе изучения английского языка для специальных целей. Опросник включал два блока вопросов закрытого, полузакрытого и открытого типов, направленных на выявление степени вовлеченности респондентов в использование ChatGPT и их субъективного отношения к его интеграции в языковое образование. В качестве стимульного материала, на основе которого респондентам предлагалось смоделировать работу с ИИ, использовались профессионально ориентированные тексты на английском языке. Данный подход позволил получить оценки, приближенные к реальному учебному контексту. В исследовании приняли участие 113 студентов 1-2 курсов ФГБОУ ВО «МГППУ», обучающихся по направлениям подготовки «Психолого-педагогическое образование», «Психология», «Клиническая психология», «Специальное (дефектологическое) образование», «Педагогика и психология девиантного поведения».

Логика исследования, определяемая его целью и методологией, была реализована в последовательности трех основных этапов: *теоретико-аналитического, эмпирического* и *проектного*, каждый из которых решал определенный круг задач и предполагал применение соответствующего набора методов.

Первый этап *(теоретико-аналитический)* предполагал изучение научной литературы. В его рамках проводился анализ отечественных и зарубежных работ, посвященных применению больших языковых моделей в образовании, что позволило структурировать ключевые характеристики технологии ChatGPT, такие как ее потенциал, ограничения и барьеры, влияющие на интеграцию. На основе данного анализа была разработана авторская анкета «Использование ChatGPT в изучении английского языка для специальных целей», направленная на оценку взаимодействия студентов с ChatGPT в процессе изучения профессионально ориентированного английского языка.

Второй этап *(эмпирический)* включал сбор и многоуровневую обработку первичных данных. Центральной процедурой стало анке-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

тирование студентов Московского государственного психолого-педагогического университета, в ходе которого изучались частота, характер использования технологии ChatGPT, а также субъективное отношение к ней. Для обработки полученных данных применялись методы математической статистики, обеспечившие их количественный и качественный анализ. Завершающей стадией данного этапа стала содержательная интерпретация эмпирических данных, их сопоставление с теоретическими положениями, а также аналитическое обобщение полученных результатов.

Третьим этапом исследования стало *проектирование педагогической модели интеграции.* Цель данного этапа заключалась в создании на основе проведенного анализа конкретного сценария учебной деятельности, который отражал бы ключевые положения, выявленные в ходе теоретического изучения (*SWOT*-анализ, модель *TAM*) и эмпирического обследования (анкетирование). Основополагающим принципом построения модели стало утверждение о том, что педагогическая результативность ChatGPT связана не с его противопоставлением традиционным методам, а с возможностью их содержательного дополнения, что открывает путь к снижению рисков и раскрытию потенциальных возможностей данного инструмента.

Для придания модели структурной целостности в качестве ее каркаса была выбрана стратегия *«Думай-Говори-Пиши» (Think-Talk-Write, TTW).* Выбор обусловлен ее четкой трехфазной логикой, а также тем, что она задает содержательные рамки для управляемого включения цифровых средств, не умаляя организующей и направляющей функции преподавателя. Непосредственная работа на этапе проектирования велась методом концептуального моделирования. В рамках разрабатываемой модели для каждой фазы стратегии *TTW* было определено конкретное функциональное назначение ChatGPT, подчиненное общей образовательной цели:

1. На стадии *«Думай»* инструмент был включен в сценарий как источник информации и стимул для самостоятельного осмысления конкретной темы.

2. На стадии *«Говори»* материал, сгенерированный с его помощью, становился предметом последующего коллективного анализа, обсуждения и верификации.

3. На стадии *«Пиши»* ChatGPT рассматривался как средство для проверки, корректировки и шлифовки создаваемого учащимися письменного текста.

Таким образом, завершающий этап исследования был направлен на синтез и систематизацию полученных данных в рамках целостной педагогической модели.

Результаты исследования

1. Поведенческие паттерны использования и восприятия ChatGPT студентами неязыковых специальностей

Проведенное анкетирование позволило выявить характерные особенности и субъективные оценки, связанные с применением ChatGPT в учебных целях.

Частота использования. Распределение ответов демонстрирует умеренную вовлеченность респондентов в регулярное взаимодействие с чат-ботом. Значительная часть респондентов (44 %) прибегает к помощи ChatGPT редко или не использует его совсем (9 %). Примерно четыре из десяти опрошенных (41 %) обращается к чат-боту несколько раз в неделю. Наименьший процент выборки (6 %) представлен теми, кто активно использует этот инструмент в процессе изучения английского языка ежедневно. Принимая во внимание тот факт, что в анкетировании участвовали студенты с разным уровнем владения

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

языком (от A1 до C1), такая периодичность вполне закономерна и имеет непосредственную связь с уровнем подготовки: чем она ниже, тем выше потребность в использовании чат-бота.

Целевое применение. Анализ эмпирических данных показал, что ChatGPT преимущественно используется для выполнения задач, связанных с практическим применением языка. Как видно из таблицы 1, большинство пользователей демонстрирует высокий спрос на помощь в переводе профессионально ориентированных аутентичных текстов, подготовке к тестам, проверке ошибок в собственных письменных работах, разъяснении грамматических тонкостей английского языка. Значительно реже технология применяется для развития коммуникативных навыков или поиска источников, что указывает на ее восприятие студентами прежде всего как инструмента для решения лингвистических и текстовых задач, а не для полноценной коммуникативной практики.

Таблица 1

Учебные задачи, решаемые с помощью ChatGPT

Table 1

Learning tasks solved by using ChatGPT

№ в порядке убывания	Наименование учебной задачи	Количество респондентов
1	Перевод профессионально ориентированных аутентичных текстов	**55**
2	Подготовка к тестам	**45**
3	Проверка ошибок в собственных работах	**40**
4	Объяснение грамматических правил	**37**
5	Практика разговорной речи	6
6	Составление текстов по конкретной теме	5
7-8	Отработка лексики и грамматики Подготовка презентаций	2
9	Поиск источников на иностранном языке	1

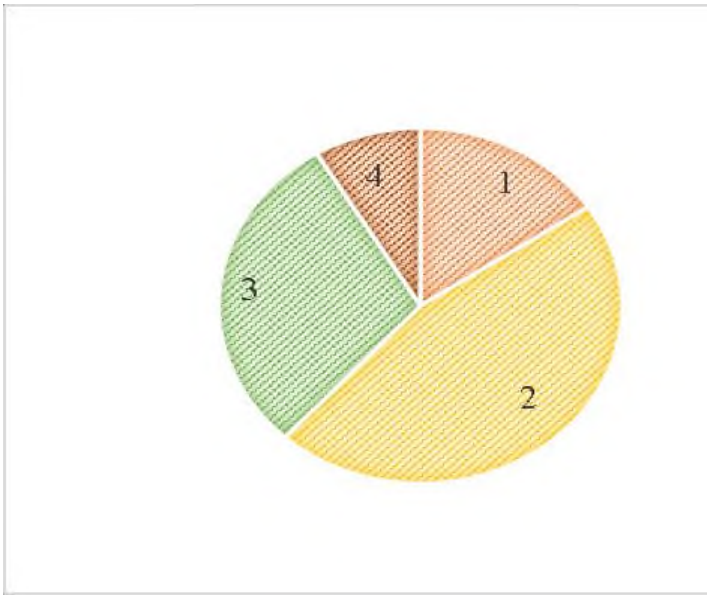
Доверие к генерируемому контенту. В ходе исследования изучались мнения респондентов относительно достоверности и надежности информации, генерируемой чат-ботом. Подавляющее большинство пользователей (64 %) доверяют информации, но при этом осознают необходимость ее перепроверки через различные источники, такие как учебные пособия, онлайн-ресурсы, или посредством консультаций с преподавателем. Чуть более четверти опрошенных (27 %) считает информацию ненадежной без дополнительной проверки, и лишь небольшая часть выборки (6 %) безоговорочно доверяет данным, предоставляемым ChatGPT. Оставшиеся 3 % затруднились ответить на этот вопрос однозначно.

Опыт столкновения с ошибками. Вопрос о встречающихся ошибках при работе с

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ChatGPT подтвердил наличие данной проблемы в восприятии пользователей. Большинство респондентов (69 %) сталкивались с неточностями в грамматике, переводе или объяснении правил, но отмечали, что это происходит редко. Каждый пятый участник опроса (19 %) указал на регулярное обнаружение ошибок. Лишь 3 % пользователей заявили об их отсутствии, а 9 % не уделяли должного внимания возможным погрешностям со стороны чат-бота.

Стратегии минимизации ошибок. Респондентам было предложено указать способы, которые они используют для повышения точности и надежности работы с чат-ботом (рис. 1). Подавляющее большинство опрошенных подчеркивают значимость проверки достоверности предоставляемой информации и осознают наличие возможных негативных последствий. Однако доминирующей стратегией пользователей, согласно полученным данным, является совершенствование навыков формулирования точных промптов. Эти данные согласуются с позицией ряда исследователей о необходимости формирования умения грамотно составлять запросы для повышения качества взаимодействия с подобными системами ИИ [9; 10; 11; 39; 40; 41; 42].



№	Варианты ответа	Чел.
1	Прошу исправлять ошибки в каждом ответе	20
2	Учусь формулировать точные промпты	59
3	Комбинирую использование чат-бота с традиционными методами обучения	38
4	Не задумываюсь об этом	11

Рис. 1. Способы повышения точности и надежности данных при работе с ChatGPT
Fig. 1. Ways to improve data accuracy and reliability when using ChatGPT

2. Оценка факторов интеграции ChatGPT на основе модели TAM и данных анкетирования

Анализ эмпирических данных в рамках модели принятия технологий *(Technology Acceptance Model, TAM)* позволил структурировать ключевые факторы, определяющие отношение и готовность студентов к использованию ChatGPT, а также выявить специфические барьеры интеграции ChatGPT в учебный процесс. Сводная оценка по конструктам модели *TAM* представлена в таблице 2.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица 2

Оценка ChatGPT в рамках модели принятия технологий (TAM)

Table 2

ChatGPT assessment within the Technology Acceptance Model (TAM)

Показатель TAM	Уровень принятия технологии	Уровень восприятия технологии
Воспринимаемая полезность (PU)	Высокий за счет предоставления мгновенной помощи в решении простых учебных задач	Восприятие полезности ChatGPT ограничено ненадежностью предоставляемой информации и отсутствием «живого» общения
Воспринимаемая простота использования (PEOU)	Очень высокий за счет легкого доступа и удобного интерфейса, не требующего значительных усилий для освоения	Восприятие простоты использования ChatGPT ограничено необходимостью правильно формулировать промпты, что создает барьер для начинающих пользователей
Отношение к использованию (ATU)	Высокий за счет прямой зависимости от первых двух показателей	Преимущественно положительное восприятие ChatGPT ограничено осознанием определенных интеграционных рисков и угроз
Намерение использовать (BIU)	Высокие показатели PU, PEOU и ATU повышают намерение пользователей обращаться к этой технологии в дальнейшем	Большинство продолжит использовать ChatGPT исключительно как вспомогательный инструмент для изучения языка. Снижение мотивации и зависимость от чат-бота могут негативно влиять на намерение использовать ее в будущем
Фактическое использование (AU)	Высокие показатели ATU, PU и PEOU повышают вероятность использования технологии в повседневной практике	Положительное восприятие ChatGPT как полезного и простого в использовании инструмента для самообучения ограничено технологическими проблемами коммуникативного характера

Воспринимаемая полезность (Perceived Usefulness, PU). Большинство пользователей признают эффективность инструмента для решения конкретных учебных задач, но выражают озабоченность по поводу ненадежности данных, необходимости редактирования или адаптации сгенерированного контента. Некоторые участники опроса испытывают трудности, связанные с ограничениями чат-бота, в частности с его неспособностью учитывать индивидуальные образовательные потребности. Вместе с тем 53 % опрошенных ценят возможность получать мгновенную помощь в любое время в любом месте, а автоматизация рутинных задач позволяет им сосредоточиться на более важных аспектах обучения. Таким образом, к основным атрибутам, подтверждающим высокую полезность ChatGPT, относят скорость получения и доступность информации.

Воспринимаемая простота использования (Perceived Ease of Use, PEOU). Почти все пользователи (91 %) отмечают, что ChatGPT легко использовать, его интерфейс интуитивно понятен, но для получения точных ответов требуется навык правильной формули-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ровки промптов, что существенно улучшит качество получаемой информации. Многозадачность, возможность задать любой вопрос и отсутствие критики со стороны чат-бота создают комфортную среду для обучения. Такая гибкость и универсальность делают использование ChatGPT простым и удобным, позволяя адаптировать его под разные потребности обучающихся. Все эти атрибуты свидетельствуют о высоком уровне воспринимаемой простоты применения этого инструмента.

Отношение к использованию (Attitude Toward Use, ATU). Отношение пользователей к технологии формируется под влиянием двух предыдущих конструктов. С одной стороны, 71 % пользователей положительно оценивают обратную связь от чат-бота и признают, что он значительно упрощает и ускоряет процесс изучения языка. С другой стороны, это положительное отношение умеряется осознанием технологических ограничений и интеграционных рисков.

Намерение использовать (Behavioral Intention to Use, BIU). Несмотря на выявленные проблемы, 96% пользователей заявили о намерении и в дальнейшем прибегать к помощи ChatGPT, рассматривая его исключительно как вспомогательный ресурс, но не замену преподавателю. Данные о восприятии роли чат-бота по сравнению с преподавателем, фигура которого остается ключевой в эффективном обучении иностранным языкам, детализированы в таблице 3.

Таблица 3

Результаты ответа на вопрос «Способен ли ChatGPT заменить квалифицированного преподавателя иностранного языка?»

Table 3

Results of the answer to the question “Can ChatGPT replace a qualified foreign language teacher?”

№	Варианты ответа	Чел.	%
1	Да, ChatGPT может предоставить качественное обучение	4	4
2	Нет, ChatGPT не может обеспечить личный подход и взаимодействие, которые предоставляет живой преподаватель	71	63
3	Зависит от ситуации и образовательных потребностей конкретного обучающегося: в некоторых случаях ChatGPT может быть полезным дополнением к обучению, но не заменой преподавателю	35	31
4	Затрудняюсь ответить	3	2
	Итого	**113**	**100**

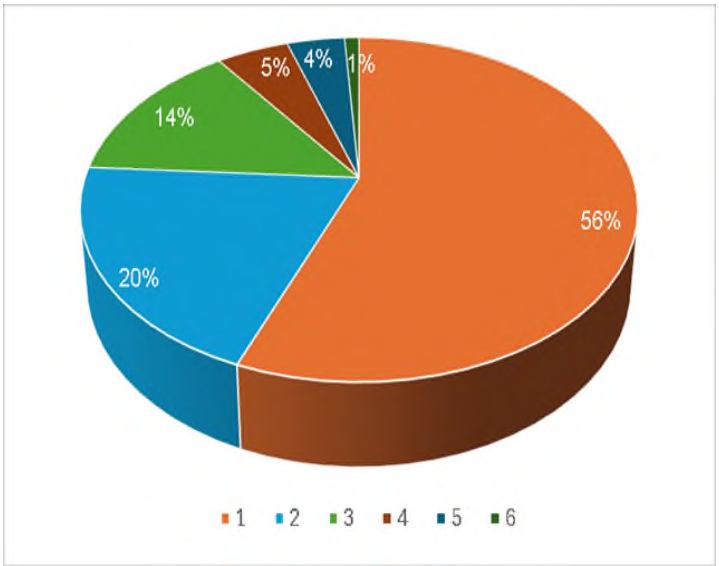
Вместе с тем на готовность продолжать использование технологии могут негативно влиять такие факторы, как снижение мотивации и формирование зависимости, которые были отмечены частью респондентов.

Фактическое использование (Actual Use, AU). Анализ показывает устойчивый запрос студенческой аудитории на решение конкретных учебных задач, самой востребованной из которых является перевод профессионально ориентированных аутентичных текстов. Чуть более половины опрошенных считают, что ChatGPT эффективно справляется с этой задачей и регулярно используют его для этой цели,

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

что подтверждает высокий уровень применения этой технологической возможности на практике. Примерно каждый второй обучающийся успешно применяет ChatGPT в качестве инструмента для самопроверки и подготовки к различным видам контрольных работ. Каждый третий пользователь воспринимает чат-бот как надежный источник грамматических знаний. Благодаря его способности доходчиво излагать сложные грамматические правила простым языком, для обучающихся это незаменимый помощник, предоставляющий доступные объяснения, иллюстративные примеры и тестовые задания. Невысокий спрос пользователей на совершенствование с помощью ChatGPT коммуникативных навыков свидетельствует о том, что в действительности он малоэффективен для практики разговорной речи. Низкий уровень фактического использования ChatGPT для решения этой конкретной задачи может быть обусловлен его техническим несовершенством в части отсутствия голосового интерфейса и визуального контакта, а также его низкой воспринимаемой полезностью в данной области.

Основные барьеры интеграции. В рамках модели *TAM* были выявлены и конкретизированы ключевые барьеры, с которыми сталкиваются обучающиеся при работе с ChatGPT (рис. 2). Основные опасения респондентов, сдерживающие интеграцию технологии, связаны с качеством информации, которую генерирует чат-бот *(этический барьер)*. В меньшей степени обеспокоенность выражали относительно негативного влияния технологии на вовлеченность, мотивацию, учебно-познавательную активность и развитие зависимости от ChatGPT при выполнении учебных задач *(психологические барьеры)*.



1 Высокая вероятность ошибок, ненадежность предоставляемой информации
2 Потеря мотивации, интереса к изучению языка
3 Снижение учебно-познавательной активности
4 Развитие зависимости от чат-бота
5 Отсутствие каких-либо интеграционных рисков
6 Отказ от проверенных источников

Рис. 2. Восприятие респондентами сдерживающих факторов интеграции ChatGPT
Fig. 2. Respondents' perceptions of the restraining factors affecting ChatGPT integration

Таким образом, применение модели *TAM* позволило не только зафиксировать достаточно высокие показатели воспринимаемой полезности и простоты использования, но и выявить глубинные противоречия в восприятии технологии, которые формируют суще-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ственные этические и психологические и препятствия для ее полноценной образовательной интеграции.

3. Анализ содействующих и сдерживающих факторов интеграции (SWOT-анализ на основе эмпирических данных)

Синтез данных, полученных в ходе анкетирования и анализа по модели *TAM*, позволил конкретизировать и наполнить фактическим содержанием категории *SWOT*-анализа, а также выделить эмпирически подтвержденный комплекс факторов, содействующих или сдерживающих интеграцию ChatGPT в языковую подготовку студентов непрофильного вуза.

Внутренние факторы: сильные и слабые стороны технологии

Сильные стороны (Strengths), отмеченные обучающимися, связаны с прагматическими выгодами использования технологии.

1. Высокая оперативность и доступность. Возможность получения мгновенной помощи в любое время (ценят 53 % опрошенных) и простой, интуитивный интерфейс (отмечают 91 % пользователей) формируют основу для воспринимаемой простоты использования *(PEOU)*.

2. Практическая полезность для решения конкретных учебных задач. ChatGPT воспринимается как эффективный инструмент для выполнения рутинных учебных действий, наиболее востребованных студентами (табл. 1): перевода специализированных текстов, самопроверки и подготовки к различным видам контрольных работ, что составляет ядро воспринимаемой полезности *(PU)*.

Слабые стороны (Weaknesses), выявленные в ходе исследования, представляют собой внутренние ограничения технологии, снижающие ее образовательную ценность.

1. Проблема достоверности. Опыт столкновения с ошибками в грамматике, переводе или разъяснении правил имеют 88 % респондентов. Подавляющее большинство пользователей (64 %) осознают необходимость перепроверки информации, генерируемой ChatGPT, а 27 % изначально считают ее ненадежной.

2.Ограниченность коммуникативного потенциала. Невозможность полноценного взаимодействия, заменяющего живое общение, подтверждается минимальным использованием ChatGPT для практики разговорной речи и отмечается как один из ключевых недостатков в восприятии пользователей.

Внешние факторы: возможности и угрозы внедрения технологии

Возможности (Opportunities) для интеграции связаны с потенциалом ChatGPT в решении проблем конкретного образовательного контекста.

1. Поддержка самостоятельной работы и преодоление когнитивных барьеров. Данные проведенного опроса указывают, что студенты активно используют ChatGPT как инструмент для самостоятельного преодоления трудностей перевода и анализа профессионально ориентированных аутентичных текстов. Это отвечает потребностям обучения в условиях дефицита аудиторного времени.

2. Формирование метакогнитивных навыков. Необходимость формулировать точные промпты для повышения качества ответов и критически оценивать полученный контент создает условия для развития у студентов навыков постановки задач и верификации информации.

Угрозы (Threats), выявленные в ходе исследования, представляют собой значительные риски для образовательного процесса.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

1. Снижение внутренней мотивации и учебной автономии. Более половины опрошенных (63 %) констатируют снижение мотивации к изучению языка при использовании ChatGPT. Вот лишь некоторые цитаты анкетируемых, подтверждающие наличие у них этой проблемы: «ChatGPT снижает частоту использования своего мозга»; «Перестаешь думать самостоятельно»; «Проще решить все быстро с его использованием, чем думать самому»; «Можно не учиться, а бездумно списывать»; «Нет желания самому изучать и узнавать, ведь есть ChatGPT, который все знает»; «Снижается мотивация учить, искать, открывать что-то новое»; «ChatGPT приводит к тому, что я начинаю лениться» др.

Формирование психологической зависимости от инструмента отмечают 55 % студентов (рис. 3), которые утверждают, что не способны эффективно обучаться без опоры на чат-бот.

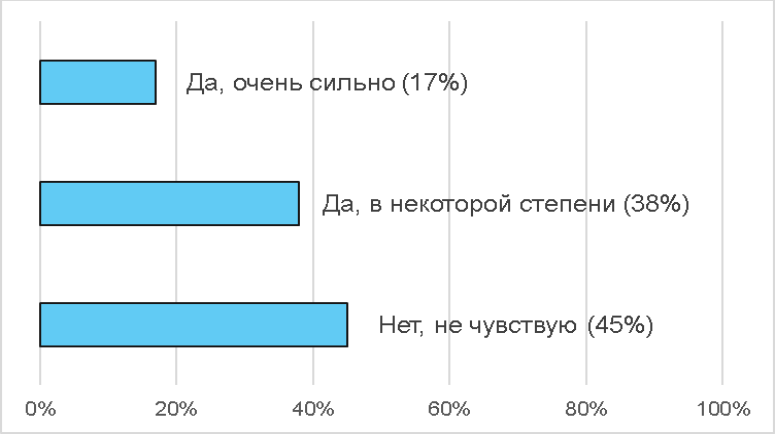


Рис. 3. Результаты ответа на вопрос «Чувствуете ли вы, что стали слишком зависимы от чат-бота при решении проблем, связанных с изучением английского языка для специальных целей?»

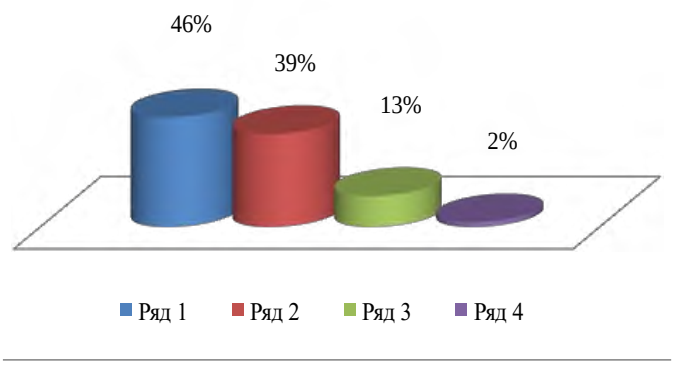
Fig. 3. Results of the answer to the question "Do you feel dependent on ChatGPT when learning English for specific purposes (ESP)?"

2. Риски академической GPT-непорядочности и пассивного обучения. Преобладание пассивных стратегий работы с текстом (59 % респондентов), таких как поиск готовых ответов или их слепое копирование у ChatGPT (рис. 4), свидетельствует о риске подмены познавательной деятельности механическим воспроизведением сгенерированных решений, что ведет к формализации знаний и нарушению академической целостности.

3. Дисбаланс в восприятии роли технологии. Несмотря на признание ценности ChatGPT, абсолютное большинство студентов (по данным таблицы 3) видят в нем лишь дополнение к работе преподавателя, но не его замену. Это указывает на риск неоправданных ожиданий от технологии и необходимость четкого определения ее места и роли в учебном процессе.

Таким образом, эмпирически обоснованный *SWOT*-анализ выявил противоречивую картину: с одной стороны, технология обладает значительным практическим потенциалом как вспомогательный инструмент *(S, O)*, с другой – ее внутренние недостатки *(W)* в сочетании с контекстуальными рисками *(T)* создают комплекс сдерживающих факторов, требующих разработки специальных педагогических условий для безопасной и эффективной интеграции.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены



Ряд 1 Пассивный подход (поиск готовых ответов в тексте)
Ряд 2 Сбалансированный подход (использование ChatGPT для анализа и доработки своих первоначальных идей)
Ряд 3 Зависимый подход (слепое копирование ответов, сгенерированных нейросетью)
Ряд 4 Самостоятельный подход (формулирование ответов с опорой на собственное понимание содержания текста)

Рис. 4. Основные подходы к решению задач на послетекстовом этапе
Fig. 4. Ways the respondents approach after-text activities

4. Педагогическая модель интеграции ChatGPT на основе стратегии «Думай-Говори-Пиши» (Think-Talk-Write, TTW)

На основании проведенного теоретического и эмпирического анализа был осуществлен синтез полученных данных, результатом которого стала разработка педагогической модели интеграции ChatGPT. Данная модель представляет собой продукт исследовательского проектирования, направленного на разрешение выявленных в ходе работы противоречий и определение принципиальных условий для сбалансированного внедрения технологии в логике смешанного обучения.

Исходный принцип модели сформирован как ответ на ключевое противоречие, установленное в результате исследования. С одной стороны, выявлен значительный практический потенциал технологии, выражающийся в высокой воспринимаемой полезности и простоте использования, а также в устойчивом запросе на ее применение для решения конкретных учебных задач. С другой стороны, эмпирические данные указывают на существенные риски, связанные с некритичным использованием инструмента: снижение внутренней мотивации, формирование психологической зависимости и доминирование пассивных учебных стратегий. Следовательно, базовым принципом проектируемой модели становится целенаправленная интеграция ChatGPT в структуру смешанного обучения как вспомогательного цифрового инструмента, органично дополняющего очное взаимодействие с преподавателем и традиционные методы работы. Данный принцип позволяет актуализировать возможности технологии для гибкой поддержки учебной деятельности во внеаудиторное время (например, на этапах «Думай» и «Пиши») при сохранении ключевой координирующей роли преподавателя в аудиторной работе (особенно на этапе «Говори»), что согласуется с выводами исследователей об эффективности комбинирования различных форматов[16] [28; 29; 30].

[16] Jaashan M. M. N. H. Blended Learning with ChatGPT: Combining Traditional Teaching Methods with AI Assistance // Pakistan Journal of Life and Social Sciences. – 2024. – Vol. 22 (2). – P. 14107–14118. URL: https://www.researchgate.net/publication/386078782_Blended_Learning_with_ChatGPT_Combining_Traditional_Teaching_Methods_with_AI_Assistance

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Структурный каркас модели образован трехэтапной стратегией *«Думай-Говори-Пиши» (Think-Talk-Write, TTW)*, обеспечивающей содержательные рамки для контролируемого включения цифрового инструментария. В рамках разработанной модели для каждого этапа *TTW* определена конкретная функциональная роль ChatGPT, вытекающая из анализа характера его использования и ограничений.

1. *На этапе «Думай» (Think)*, который может осуществляться асинхронно, технология выступает как онлайн-ресурс для сбора информации, генерации идей и преодоления первоначальных когнитивных барьеров. Эта роль соответствует выявленной практике самостоятельного обращения студентов к чатботу при трудностях понимания профессионально ориентированного текста.

2. На этапе «Говори» (Talk), реализуемом преимущественно в аудиторном формате, материал, подготовленный с помощью ИИ, становится предметом для очного коллективного критического обсуждения, верификации и аргументации. Этот элемент модели непосредственно направлен на развитие критического мышления и навыков взвешенного потребления информации, что отмечено как необходимое условие минимизации рисков работы с ИИ [3; 9; 10; 19; 39; 42].

3. На этапе «Пиши» (Write), сочетающем самостоятельную и контролируемую работу, ChatGPT используется как инструмент для онлайн-проверки, редактирования и совершенствования собственного письменного текста с последующей корректировкой на основе обратной связи от преподавателя.

Концептуальные условия реализации модели определяются необходимостью решения выявленных ключевых проблем языкового обучения в непрофильном вузе: 1) дефицит времени на формирование продуктивных навыков; 2) преобладание пассивных, репродуктивных стратегий работы с информацией; 3) риск подмены анализа предметного содержания механической обработкой текста. Разработанная модель предлагает конкретный механизм преодоления этих проблем через управляемую интеграцию ИИ.

1. Преодоление дефицита времени через распределение когнитивной нагрузки и фокус на продуктивной фазе. ChatGPT может использоваться для снятия лингвистической нагрузки на этапе «Думай», позволяя студенту сосредоточить усилия на первичном анализе профессионального содержания текста, а не на его декодировании. Это напрямую отвечает потребности студентов в помощи с переводом и пониманием специализированных текстов (табл. 1) и согласуется с позицией, что работа с ИИ должна высвобождать ресурсы для критического осмысления [9]. Высвобожденный аудиторный ресурс целенаправленно переносится на этап «Говори», где происходит главное – развитие продуктивной профессиональной дискурсивной компетенции через аргументацию, обсуждение и верификацию идей, что невозможно эффективно сформировать в автономной работе с ИИ.

2. Трансформация пассивного потребления информации в ее активный анализ через структурированную критику. Данные о преобладании пассивных стратегий (рис. 4) и о высокой доле студентов, осознающих необходимость проверки информации, получаемой от ChatGPT, указывают на разрыв между осознанием проблемы и владением инструментами ее решения. Предлагаемая модель обучения закрепляет и делает обязательной процедуру критики, превращая ее в системный элемент учебного цикла. Этап «Говори» становится местом не стихийного, а структурированного коллективного анализа, где сгенери-

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

рованные ИИ тезисы подвергаются экспертной оценке с позиций как предметной логики («Правильно ли это с точки зрения предметной области?»), так и дискурсивной уместности («Как это эффективно представить?»). Это реализует на практике рекомендации исследователей о необходимости развития у студентов навыков критической оценки контента, генерируемого ИИ, и превращает ChatGPT из источника готовых ответов в исходный материал для профессиональной аналитической работы [1; 3; 9; 10].

3. Обеспечение содержательно-языковой интеграции через роль преподавателя как предметного модератора. В условиях, когда студент не является полным экспертом в своей области, его способность критически оценивать выводы ИИ по содержанию ограничена. Предлагаемая модель разрешает это противоречие, отводя преподавателю роль предметного эксперта и гаранта содержательной валидности учебного материала. Его ключевая функция на этапе «Говори» – направлять дискуссию, фокусируя ее на проверке профессиональной релевантности и корректности идей, сгенерированных или обработанных с помощью ChatGPT. Это подтверждается мнением студентов о незаменимости преподавателя для обеспечения личного взаимодействия и глубины понимания (табл. 3) и согласуется с дискуссией о пределах компетенции студентов в оценке достоверности специализированной информации [9; 10; 42]. Преподаватель в данном случае обеспечивает содержательную экспертную интерпретацию, которая превращает лингвистическое упражнение в акт профессиональной коммуникации.

Таким образом, предлагаемая модель задает конкретный технологический и педагогический протокол для решения выявленных проблем. Она перераспределяет ресурсы, систематизирует критическую практику и переопределяет роли (студент-аналитик, ИИ-инструмент, преподаватель-эксперт), чтобы разрыв между знанием языка и его профессиональным использованием преодолевался в рамках управляемого учебного процесса.

Обсуждение

Результаты исследования эмпирически подтверждают тезис о том, что эффективность смешанного обучения определяется его способностью служить каркасом для сложных дидактических конструкций [27; 28]. Выявленное доминирование пассивных стратегий работы с информацией у более половины опрошенных (рис. 4) наглядно демонстрирует, что простое предоставление доступа к мощному инструменту, каким является ChatGPT, без соответствующей педагогической организации ведет к простому воспроизведению полученной информации обучающимися без ее глубокого осмысления, анализа, критической переработки или творческого применения. Предлагаемая модель интеграции наполняет смешанный формат конкретным содержанием: жесткое трехфазное структурирование этапов *TTW («Думай-Говори-Пиши»)* – асинхронной рефлексии с ChatGPT («Думай»), очной коллективной критической верификации («Говори») и итогового синтеза («Пиши») – создает дидактический каркас, распределяющий когнитивную нагрузку и последовательно вовлекающий обучающихся в процесс анализа, аргументации и конструирования знаний.

Технология *«Думай-Говори-Пиши»*, выбор которой обусловлен ее содержательной логикой и доказанной эффективностью для

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

организации учебной деятельности[17,18] [24; 25; 26], функционирует как действенный механизм преодоления инерции учебного поведения. Она обеспечивает качественную трансформацию образовательной среды: из нейтрального, пассивного пространства, предоставляющего ресурсы, она становится активным, управляемым контуром, который целенаправленно стимулирует и поддерживает интеллектуальную вовлеченность обучающихся. В результате формируется среда, не только генерирующая ситуацию познавательного вызова, но и обеспечивающая условия для развития академической устойчивости – способности к критическому преодолению интеллектуальных затруднений и самостоятельному конструированию знаний.

Полученные в ходе настоящего исследования результаты отражают отмеченное в научной литературе концептуальное напряжение между потенциалом технологии и обязательным контролем педагога[19] [3; 8; 23; 27; 29; 30]. С одной стороны, студенты высоко оценивают полезность *(PU)* и простоту использования *(PEOU)* ChatGPT, видя в нем эффективного помощника для решения конкретных задач (табл. 1). С другой стороны, респонденты однозначно указывают на незаменимость живого общения с преподавателем, отмечая его ключевую роль в обеспечении личного подхода и глубины понимания профессионально ориентированного контекста (табл. 3). Это восприятие не является абстрактным – оно материализуется в конкретных рисках: 55 % респондентов осознают свою зависимость от инструмента (рис. 3), а 63 % отмечают снижение мотивации при его использовании. Спроектированная модель интеграции не просто констатирует необходимость контроля, а предлагает встроенный в структуру учебного процесса механизм его осуществления. Ключевая фаза «Говори», где преподаватель выступает модератором дискуссии, становится обязательным фильтром, местом содержательной экспертизы и критики материалов, подготовленных с помощью ИИ. Таким образом модель трансформирует формат смешанного обучения в целенаправленный инструмент педагогического управления, переключая учебное поведение из плоскости пассивной репродукции в режим активного конструирования знаний.

Если в рамках управляемого взаимодействия с ИИ специализированное приложение *Guidance-based ChatGPT-assisted Learning Aid (GCLA)* обучает через систему подсказок, ограничивающих пассивное потребление информации [30], то предлагаемая нами модель интеграции реализует сходный дидактический

[17] Cahyani I., Ayunisa V., Resmini N. Teaching Persuasive Texts Through Think-Talk-Write (TTW) Strategy: An Instructional Analysis // Bahtera. – 2020. – Vol. 19 (1). – P. 143–168. URL: https://www.researchgate.net/publication/338960825_teaching_persuasive_texts_through_think-talk-write_ttw_strategy_an_instructional_analysis

[18] Listiana L, Susilo H., Suwono H., Suarsini E. Empowering students metacognitive skills through new teaching strategy (group investigation integrated with hink-alk-rite) in biology classroom // Journal of Baltic Science Education. – 2016. – Vol. 15 (3). – P. 391–400. URL: https://www.researchgate.net/publication/306146472_Empowering_students'_metacognitive_skils_through_new_teaching_strategy_group_investigation_integrated_with_think_talk_write_in_biology_classroom

[19] Jaashan M. M. N. H. Blended Learning with ChatGPT: Combining Traditional Teaching Methods with AI Assistance // Pakistan Journal of Life and Social Sciences. – 2024. – Vol. 22 (2). – P. 14107–14118. URL: https://www.researchgate.net/publication/386078782_Blended_Learning_with_ChatGPT_Combining_Traditional_Teaching_Methods_with_AI_Assistance

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

принцип: ChatGPT целенаправленно используется на этапе «Думай» как источник «сырого» материала (идей, вариантов перевода, данных) для последующей обработки. Это согласуется с выявленной практикой опрошенных студентов: наиболее популярной стратегией повышения качества работы с чат-ботом является обучение точному формулированию промптов (рис. 1), что свидетельствует о стихийном формировании навыков управляемого взаимодействия с ИИ. Стратегия *TTW* придает этой практике системный характер, превращая ее из индивидуальной тактики в обязательный элемент учебного цикла, где этап генерации и этап критической оценки жестко разделены и закреплены за разными режимами работы (индивидуальный/асинхронный и коллективный/очный). Такой подход перенаправляет активность студентов с цели получить готовый ответ на цель произвести профессионально и критически осмысленный продукт на основе информации, полученной от ChatGPT.

Проведенное исследование позволяет утверждать, что разработанная педагогическая модель, основанная на стратегии *TTW («Думай-Говори-Пиши»)*, предлагает не частное решение, а системный педагогический ответ на ключевой вызов, порождаемый интеграцией генеративного ИИ в языковую подготовку студентов непрофильных вузов. Эта модель демонстрирует, что преодоление рисков пассивности, поверхностного обучения, академической GPT-непорядочности возможно не через отказ от технологии, а через ее подчинение целям развивающего обучения: ChatGPT целенаправленно встраивается в жестко структурированный дидактический каркас, где его функция ограничена этапом генерации «сырого» материала («Думай»), который затем обязательно подвергается коллективной критической верификации («Говори») и индивидуальному смысловому синтезу под руководством преподавателя («Пиши»).

Заключение

Несмотря на многообразие исследований в области ИИ и смешанного обучения, одной их ключевых проблем остается выработка педагогического баланса, который позволил бы гармонично интегрировать инновационные технологические возможности ChatGPT в традиционный образовательный процесс. Особую остроту обозначенная проблема приобретает в контексте непрофильного вуза, где существует объективная опасность, что некритичная интеграция инструментов ИИ, таких как ChatGPT, приведет к формированию у студентов фрагментарной компетенции, недостаточной для решения профессиональных коммуникативных задач. В этой связи возрастает необходимость проектирования современной педагогической модели, адаптированной к конкретным условиям неязыкового вуза и открывающей путь к снижению этих рисков посредством органичного сочетания передовых технологических инструментов с традиционными методами обучения.

Проведенное исследование позволило в соответствии с поставленной целью выявить, систематизировать и комплексно оценить ключевые факторы, определяющие процесс интеграции ChatGPT в языковую подготовку студентов одного из непрофильных вузов. В рамках достижения поставленной цели проведен анализ как сдерживающих барьеров, связанных с использованием технологии, так и условий, необходимых для ее педагогически обоснованного и эффективного внедрения в образовательный процесс. На основе полученных эмпирических данных можно сделать следующие выводы.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

1. Поведенческие паттерны использования и восприятия ChatGPT студентами неязыкового вуза определяются характерными особенностями и субъективными оценками взаимодействия с ChatGPT в учебных целях. Большинство респондентов (71 %) положительно оценивают обратную связь от чат-бота, однако осознают определенные недостатки, ограничения и риски, которые снижают их готовность к использованию данной технологии. ChatGPT не может полностью заменить живое общение и взаимодействие с преподавателем, однако он эффективен в качестве дополнительного ресурса для перевода профессионально ориентированных аутентичных текстов, подготовки к тестированию и самостоятельной проверки знаний. Значительная часть пользователей (64 %) доверяют информации, но при этом осознают необходимость ее перепроверки через различные источники, такие как учебные пособия, онлайн-ресурсы, или посредством консультаций с преподавателем. Для повышения точности и надежности данных при работе с ChatGPT более половины опрошенных (52 %) совершенствуют свои навыки в формулировании релевантных промптов, которые бы соответствовали поставленной задаче.

2. Потенциальная эффективность интеграции ChatGPT в языковую подготовку студентов непрофильного вуза оценивается их готовностью к принятию технологии и измеряется пятью взаимозависимыми показателями. К основным атрибутам, подтверждающим высокую *(1) полезность (Perceived Usefulness, PU)* ChatGPT большинство респондентов относят скорость получения и доступность информации: 53 % опрошенных ценят возможность получать мгновенную помощь в любое время в любом месте, а автоматизация рутинных задач позволяет им сосредоточиться на более важных аспектах обучения. Вместе с тем восприятие полезности ограничивается серьезными проблемами: пользователи выражают озабоченность по поводу ненадежности данных, необходимости их редактирования и адаптации, а также неспособности чат-бота учитывать индивидуальные образовательные потребности. При этом почти все обучающиеся (91 %) отмечают, что ChatGPT легко использовать, и его интерфейс интуитивно понятен. Многозадачность, возможность задать любой вопрос и отсутствие критики со стороны чат-бота создают, по мнению респондентов, комфортную среду для обучения. Однако *(2) простота использования (Perceived Ease of Use, PEOU)* технологии ограничена необходимостью правильного формулирования промптов, что отмечено как существенный навык, влияющий на качество получаемых ответов.

(3) Отношение пользователей к технологии (Attitude Toward Use, ATU) формируется под влиянием двух предыдущих конструктов. С одной стороны, 71 % респондентов положительно оценивают обратную связь от чат-бота. С другой – обращают на себя внимание и негативные стороны такого взаимодействия: у 63 % обучающихся снизилась мотивация и интерес к обучению, у 17 % выборки возникла сильная зависимость от данной технологии.

Несмотря на выявленные барьеры этического и психологического характера, большинство опрошенных единодушны в том, что ChatGPT значительно упрощает и ускоряет процесс изучения английского языка: 96 % пользователей, рассматривая ChatGPT исключительно как вспомогательный ресурс, но не замену квалифицированному преподавателю, заявили о *(4) намерении* и дальше прибегать к его помощи *(Behavioral Intention to Use, BIU).*

Анализ *(5) фактического использования* технологии *(Actual Use, AU)* продемонстрировал устойчивый запрос студентов на решение конкретных задач, наиболее востребованной

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

из которых является перевод профессионально ориентированных текстов. Чуть более половины опрошенных регулярно используют ChatGPT для этой цели. Каждый второй применяет его для самопроверки и подготовки к тестам, каждый третий – как источник грамматических знаний. При этом крайне низкий спрос на использование технологии для практики разговорной речи указывает на область ее низкой воспринимаемой полезности и фактической невостребованности в коммуникативных целях.

3. Эмпирически подтвержденный комплекс факторов интеграции ChatGPT в языковую подготовку студентов непрофильного вуза включает: 1) *содействующие факторы*: высокая оперативность и доступность технологии, ее практическая полезность для решения конкретных учебных задач, поддержка самостоятельной работы студентов, помощь в преодолении когнитивных барьеров, связанных с трудностями перевода и понимания англоязычного текста по специальности, формирование метакогнитивных навыков; 2) *сдерживающие факторы*: недостоверность генерируемого контента (систематические ошибки различного типа), ограниченность коммуникативного потенциала, снижение внутренней мотивации к самостоятельному изучению языка и учебной автономии, формирование психологической зависимости, риски академической GPT-непорядочности.

4. Успешная интеграция ChatGPT требует разработки концептуально новых моделей, которые балансируют между его технологическим потенциалом и необходимостью жесткого педагогического контроля. Предлагаемая в работе теоретически и эмпирически обоснованная педагогическая модель интеграции выводится как результат оценки готовности студентов к использованию ChatGPT (модель *TAM*), анализа сильных/слабых сторон технологии (*SWOT*-анализ) и представляет собой продукт исследовательского проектирования, направленного на разрешение выявленных противоречий и определение принципиальных условий для сбалансированного внедрения ChatGPT в логике смешанного обучения. Педагогическая модель интеграции ChatGPT на основе стратегии *«Думай-Говори-Пиши» (Think-Talk-Write, TTW)* обеспечивает этот баланс, позволяя компенсировать дефицит аудиторных часов в непрофильных вузах, трансформировать пассивное потребление информации в процесс активного конструирования знаний в рамках безопасного и этичного взаимодействия с ChatGPT, сохранить ведущую роль преподавателя как модератора, фасилитатора и эксперта, создающего необходимые условия для более адаптивного и продуктивного обучения.

5. Стратегия *TTW*, лежащая в основе педагогической модели интеграции ChatGPT, создает естественный дидактический каркас для контролируемого включения цифровых инструментов, в котором технология выполняет вспомогательную, а не подменяющую функцию. Жесткая трехфазная структура *TTW* обеспечивает последовательный переход от индивидуального осмысления *(Think)* к совместному обсуждению *(Talk)* и последующей письменной фиксации идей *(Write)* и служит мощным инструментом для преодоления ключевого противоречия подготовки студентов неязыковых специальностей – разрыва между предметным знанием и языковой формой. Предметное содержание, предварительно извлеченное или сформулированное с помощью ChatGPT, становится объектом профессиональной дискуссии под руководством преподавателя, который должен переориентировать студентов на более активные стратегии обучения для минимизации рисков пассивного использования ИИ в решении профессионально

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

ориентированных заданий коммуникативного характера. В этой связи роль преподавателя особенно важна: помимо формирования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, он должен направлять взаимодействие обучающихся с ChatGPT, развивая у них способность самостоятельно анализировать и критически оценивать информацию, полученную от чат-бота.

Смешанное обучение в рамках предлагаемой модели интеграции превращается из инструмента оптимизации в систему управления рисками, а сама технология – из потенциальной угрозы академической целостности в управляемый ресурс для решения специфических задач в условиях конкретного непрофильного вуза. Таким образом, разработанная нами модель предлагает конкретный механизм преодоления этих проблем через управляемую интеграцию ChatGPT. Модель не просто констатирует необходимость контроля, а обеспечивает встроенный в структуру учебного процесса механизм его осуществления. Такое сбалансированное и осознанное внедрение технологий ИИ, в частности, в языковую подготовку студентов позволит повысить эффективность обучения, минимизировать потенциальные негативные последствия и обеспечить качественную цифровую трансформацию образовательного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сысоев П. В., Филатов Е. М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 1. – С. 66–72. URL: https://elibrary.ru/PXGZTJ DOI: https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72
2. Hwang G. J., Chang, C. Y. A review of opportunities and challenges of chatbots in education // Interactive Learning Environments. – 2021. – Vol. 31 (7). – P. 4099–4112. DOI: https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1952615
3. Ивахненко Е. Н., Никольский В. С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // Высшее образование в России. – 2023. – № 4. – С. 9–22. URL: https://elibrary.ru/TZHIHU DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
4. Лавриненко И. Ю. Использование чат-ботов GPT в процессе обучения английскому языку в неязыковом вузе: теоретический аспект // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2023. – № 2. – С. 18–25. URL: https://elibrary.ru/UIAZUW
5. Сысоев П. В., Филатов Е. М. Технологии искусственного интеллекта в обучении русскому языку как иностранному // Русистика. – 2024. – № 2. – С. 300–317. URL: https://elibrary.ru/SOHSKZ DOI: https://doi.org/10.22363/2618-8163-2024-22-2-300-317
6. Арзютова С. Н. Использование ChatGPT в обучении английскому языку // Гуманитарные исследования. Психология и педагогика. – 2023. – № 16. – С. 37–45. URL: https://elibrary.ru/QQXVED
7. Farrokhnia M., Banihashem S. K., Noroozi O., Wals A. A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research // Innovations in Education and Teaching International. – 2023. – Vol. 61 (3). – P. 460–474. DOI: https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846
8. Cotton D. R., Cotton P. A., Shipway J. R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. – 2024. – Vol. 61 (2). – P. 228–239. DOI: https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148
9. Гаркуша Н. С., Городова Ю. С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов // Профессиональное образование и рынок труда. – 2023. –

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

№ 1. – С. 6–23. URL: https://elibrary.ru/NBBIRG DOI: https://doi.org/10.52944/PORT.2023.52.1.001

10. Бермус А. Г. Преимущества и риски использования ChatGPT в системе высшего образования: теоретический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2024. – № 8. – С. 776–787. URL: https://elibrary.ru/DPYUDU DOI: https://doi.org/10.30853/ped20240099
11. Sok S., Heng K. ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks // Cambodian Journal of Educational Research. – 2023. – Vol. 3 (1). – P. 110–121. DOI: https://doi.org/10.62037/cjer.2023.03.01.06
12. Baskara R., Mukarto M. Exploring the implications of ChatGPT for language learning in higher education // Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics. – 2023. – Vol. 7 (2). – P. 343–358. DOI: http://dx.doi.org/10.21093/ijeltal.v7i2.1387
13. Fryer L. K., Ainley M., Thompson A., Gibson A., Sherlock Z. Stimulating and sustaining interest in a language course: An experimental comparison of chatbot and human task partners // Computers in Human Behavior. – 2017. – Vol. 75. – P. 461–468. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.045
14. Kim H., Cha Y., Kim Na Y. Effects of AI chatbots on EFL students' communication skills // Korean Journal of English Language and Linguistics. – 2021. – Vol. 21. – P. 712–734. URL: http://journal.kasell.or.kr/xml/30253/30253.pdf
15. Solak E. Revolutionizing language learning: How ChatGPT and AI are changing the way we learn languages // International Journal of Technology in Education. – 2024. – Vol. 7 (2). – P. 353–372. DOI: https://doi.org/10.46328/ijte.732
16. Кудряшова С. В. Роль искусственного интеллекта в языковом образовании (на примере французского языка в сфере юриспруденции) // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. – 2024. – № 3. – С. 68–80. URL: https://elibrary.ru/ELLCDD
17. Петрунева Р. М., Филатова М. Н., Чудасова Т. Д. Системы искусственного интеллекта в сфере образования: отношение преподавателей (на примере ВолгГТУ) // Primo aspectu. – 2024. – № 2. – С. 19–31. URL: https://elibrary.ru/QKUGXQ DOI: https://doi.org/10.35211/2500-2635-2024-2-58-19-31
18. Видова Т. А., Романова И. Н. Возможности применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе // Образовательные ресурсы и технологии. – 2023. – № 1. – С. 27–35. URL: https://elibrary.ru/DYOKHP
19. Безгодова С. А., Микляева А. В. Академический обман в цифровой среде: социально-психологический анализ // Science for Education Today. – 2021. – № 4. – С. 64–90. URL: https://elibrary.ru/TCQVMQ DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.04
20. Shiri A. ChatGPT and academic integrity // Information Matters. – 2023. – Vol. 3 (2). – P. 1–5. DOI: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4360052
21. Кувшинова Е. Е. Применение искусственного интеллекта в обучении иностранному языку // Гуманитарий Юга России. − 2024. − № 2. − С. 75–84. URL: https://elibrary.ru/BDDVXH DOI: https://doi.org/10.18522/2227-8656.2024.2.7
22. Abbas M., Jam F. A., Khan T. I. Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2024. – Vol. 21 (1). – P. 1–22. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7
23. Ракитов А. И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм // Высшее образование в России. – 2018. – № 6. – С. 41–49. URL: https://elibrary.ru/USPQDV

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

24. Listiana L., Raharjo, Hamdani A. S. Enhancing Self-Regulation Skills through Group Investigation Integrated with Think-Talk-Write // International Journal of Instruction. – 2020. – Vol. 13 (1). – P. 915–930. DOI: https://doi.org/10.29333/iji.2020.13159a
25. Listiana L., Rosyidah F., Daesusit R., Hamdani A. S. Fostering Metacognitive Skills and Learning Motivation through Hybrid Learning with Innovative Learning Strategies // International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education. – 2025. – Vol. 13 (2). – P. 335–348. DOI: https://doi.org/10.23947/2334-8496-2025-13-2-335-348
26. Qomariyah S. S., Nafisah B. Z. Examining think-talk-write (TTW) strategy in students' vocabulary mastery // Journal of Languages and Language Teaching. – 2020. – Vol. 8 (1). – P. 72–82. DOI: https://doi.org/10.33394/jollt.v8i1.2240
27. Андреева Н. В. Педагогика эффективного смешанного обучения // Современная зарубежная психология. – 2020. – № 3. – С. 8–20. URL: https://www.elibrary.ru/ZEVSJK DOI: https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090301
28. Bahri A., Idris I. S., Muis H., Arifuddin M., Fikri M. J. N. Blended Learning Integrated with Innovative Learning Strategy to Improve Self-Regulated Learning // International Journal of Instruction. – 2021. – Vol. 14 (1). – P. 779–794. DOI: https://doi.org/10.29333/iji.2021.14147a
29. Гришаева А. В. Использование формы смешанного обучения в преподавании иностранного языка студентам неязыковых специальностей // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – № 4. – С. 70–74. URL: https://www.elibrary.ru/TRJYEB
30. Lee H., Chen P., Wang W., Huang Y., Wu T. Empowering ChatGPT with guidance mechanism in blended learning: effect of self-regulated learning, higher-order thinking skills, and knowledge construction // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2024. – Vol. 21 (1). – P. 1–28. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-024-00447-4
31. Лукичев П. М., Чекмарев О. П. Риски применения искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – № 2. – С. 463–482. URL: https://elibrary.ru/MKEVSE DOI: https://doi.org/10.18334/vinec.14.2.120731
32. Калиниченко Н. С., Величковский Б. Б. Феномен принятия информационных технологий: современное состояние и направления дальнейших исследований // Организационная психология. – 2022. – № 1. – С. 128–152. URL: https://elibrary.ru/IYOMXC DOI: https://doi.org/10.17323/2312-5942-2022-12-1-128-152
33. Adams D. A., Nelson R. R., Todd P. A. Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: A replication // MIS Quarterly. – 1992. – Vol. 16 (2). – P. 227–247. DOI: https://doi.org/10.2307/249577
34. Al-Mamary H. Y., Al-Nashmi M., Hassan G. A. Y., Shamsuddin A. A Critical Review of Models and Theories in Field of Individual Acceptance // International Journal of Hybrid Information Technology. – 2016. – Vol. 9 (6). – P. 143–158. DOI: http://dx.doi.org/10.14257/ijhit.2016.9.6.13
35. Rahman M. M., Lesch M. F., Horrey W. J., Strawderman L. Assessing the utility of TAM, TPB, and UTAUT for advanced driver acceptance systems // Accident Analysis and Prevention. – 2017. – Vol. 108. – P. 361–373. DOI: https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.09.011
36. Lin Y., Yu Z. Extending Technology Acceptance Model to higher-education students' use of digital academic reading tools on computers // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2023. – Vol. 20 (1). – P. 1–24. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-023-00403-8
37. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S., Bannert M. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education // Learning and Individual Differences. – 2023. – Vol. 103. – P. 102274. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

38. Budak Durmus F. Swot analysis of the use of ChatGPT in education // Journal of Educational Studies and Multidisciplinary Approaches. – 2024. – Vol. 4 (2). – P. 121–137. DOI: https://doi.org/10.51383/jesma.2024.102
39. Thorp H. ChatGPT is fun, but not an author // Science. – 2023. – Vol. 379 (6630). – P. 313. DOI: http://doi.org/10.1126/science.adg7879
40. Tian S., Huang S., Li R., Wei C. A prompt construction method for the reverse dictionary task of large-scale language models // Engineering Applications of Artificial Intelligence. – 2024. – Vol. 133. – P. 108596. DOI: https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108596
41. Kim J., Yu S., Lee S. S., Detrick R. Students' prompt patterns and its effects in AI-assisted academic writing: Focusing on students' level of AI literacy // Journal of Research on Technology in Education. – 2025. – Vol. – P. 1–18. DOI: https://doi.org/10.1080/15391523.2025.2456043
42. Сысоев П. В., Филатов Е. М. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 2. – С. 276–301. URL: https://elibrary.ru/SPHXKZ DOI: https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301

Поступила: 28 августа 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

Яровикова Ю. В.: концепция и дизайн исследования, анализ теоретических источников, литературный обзор, сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, обработка и интерпретация результатов исследования, подготовка рукописи статьи.

Балыгина Е. А.: концепция и дизайн исследования, анализ теоретических источников, литературный обзор, сбор эмпирического материала, подготовка рукописи статьи.

Логвинова О. К.: автор-корреспондент, литературный обзор, сбор эмпирического материала, оформление текста статьи.

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

Информация о конфликте интересов:

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

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Информация об авторах

Яровикова Юлия Владимировна
кандидат филологических наук, доцент,
кафедра зарубежной и русской филологии,
Московский государственный психолого-педагогический университет,
ул. Шелепихинская набережная, д. 2А, 123290, г. Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2097-8597
SPIN-код: 4627-7910
E-mail: yarovikovayuv@mgppu.ru

Балыгина Елена Анатольевна
кандидат филологических наук, доцент,
кафедра зарубежной и русской филологии,
Московский государственный психолого-педагогический университет,
ул. Шелепихинская набережная, д. 2А, 123290, г. Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5558-1389
SPIN-код: 8671-5242
E-mail: baliginaea@mgppu.ru

Логвинова Ольга Константиновна
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра зарубежной и русской филологии,
Московский государственный психолого-педагогический университет,
ул. Шелепихинская набережная, д. 2А, 123290, г. Москва, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2678-4822
SPIN-код: 6902-7257
E-mail: logvinovaok@mgppu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.12 Research Full Article / Article language: Russian

Developing professionally oriented communicative competence: Evaluating the factors of integrating large language models into foreign language instruction of non-linguistic university students

Yulia V. Yarovikova[1], Elena A. Balygina, Olga K. Logvinova [2]

[1] Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The main research problem of the article lies in the key contradiction between the high technological potential of ChatGPT for foreign language teaching and learning and the significant risks associated with its integration, especially in the context of non-linguistic universities. Resolving this contradiction requires establishing a pedagogical balance through controlled interaction with artificial intelligence. This would allow to minimize associated risks and direct the potential of large language models like ChatGPT towards the development of professionally oriented communicative competence rather than abstract language skills.*

The aim of this study is to identify, summarize, and comprehensively assess key ***factors*** *affecting the integration of ChatGPT into foreign language instruction of non-linguistic university students. In order to achieve this aim, the study also included an analysis of both the restraining barriers related to the technology's use and the conditions necessary for its pedagogically-based and effective integration into the educational process.*

Materials and Methods. *The research methodology was based on the synthesis of three complementary components: 1) conceptual (assessment of students' perceptions of ChatGPT within the Technology Acceptance Model, TAM); 2) analytical (structuring the potential and risks of integration using SWOT analysis); 3) design-oriented (modeling an integration scenario based on the pedagogical strategy "Think–Talk–Write" (TTW). Among the major empirical methods employed were mathematical methods of statistics, which included the collection, analysis (both qualitative and quantitative), and interpretation of the data obtained from an anonymous survey of 113 students with varying language proficiency levels. During the study, the authors developed a specialized questionnaire, consisting of two blocks of closed-ended, semi closed-ended, and open-ended questions aimed at identifying behavioral patterns of ChatGPT usage and students' subjective attitudes towards its integration into foreign language. The design of a potential integration scenario was carried out through conceptual*

For citation

Yarovikova Yu. V., Balygina E. A., Logvinova O. K. Developing professionally oriented communicative competence: Evaluating the factors of integrating large language models into foreign language instruction of non-linguistic university students. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 264–300. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.12

Corresponding Author: Olga K. Logvinova, logvinovaok@mgppu.ru

© Yulia V. Yarovikova, Elena A. Balygina, Olga K. Logvinova, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

modeling built on the theoretical analysis (TAM model, SWOT analysis) and the empirical survey (questionnaire).

***Results**. Based on empirical data, the following results were obtained: 1. Taking into account characteristic features and subjective assessment of interaction with ChatGPT for educational purposes, the study identified behavioral patterns of the technology's usage and its perceptions among non-linguistic university students. 2. The TAM model revealed high perceived usefulness and ease of use of ChatGPT, as well as a number of ethical and psychological barriers hindering its full integration. 3. The SWOT analysis empirically confirmed a complex of factors promoting or restraining the integration of ChatGPT into foreign language instruction of non-linguistic university students. 4. In response to the key contradiction between the enormous practical potential of the technology for solving specific learning tasks and its uncritical use, a pedagogical model of integration based on the TTW strategy was developed. 5. Conditions for implementing this model were determined, which are driven by the need to address primary language learning problems in non-linguistic universities; a specific mechanism for overcoming these problems through controlled integration of artificial intelligence into blended learning was proposed.*

***Conclusions**. The study concludes that the successful integration of ChatGPT requires the development of conceptually new models that would balance the technology's potential with the necessity of strict pedagogical control. The theoretically and empirically justified model proposed in this study not only acknowledges the need for such control but also provides an embedded mechanism for its implementation within the educational process. The model demonstrates that overcoming risks of passivity, superficial learning, and academic dishonesty of non-linguistic university students is possible not through abandoning the technology but through its controlled integration into blended learning structure.*

According to the authors, such balanced yet controllable interaction with ChatGPT opens the way to risk reduction and the unlocking of the technology's potential, thereby ensuring a high-quality digital transformation of education.

Keywords

Digital transformation of education; Artificial intelligence; Large language models; Factors of integration; Model of integration; Controlled integration; Blended learning; Foreign language instruction; Non-linguistic university.

REFERENCES

1. Sysoyev P. V., Filatov E. M. Chatbots in teaching a foreign language: Advantages and controversial issues. *Tambov University Review. Series: Humanities*, 2023, vol. 28 (1), pp. 66-72. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/PXGZTJ DOI: https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72
2. Hwang G. J., Chang, C. Y. A review of opportunities and challenges of chatbots in education. *Interactive Learning Environments*, 2021, vol. 31 (7), pp. 4099-4112. DOI: https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1952615
3. Ivakhnenko E. N., Nikolskiy V. S. ChatGPT in higher education and science: A threat or a valuable resource? *Higher Education in Russia*, 2023, vol. 32 (4), pp. 9-22. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/TZHIHU DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
4. Lavrinenko I. Yu. The ChatGPT use in the English language teaching process in a non-language university: Theoretical aspect. *Herald of Siberian Institute of Business and Information Technologies*, 2023, vol. 12 (2), pp. 18-25. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/UIAZUW

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

5. Sysoyev P. V., Filatov E. M. Artificial intelligence in teaching Russian as a foreign language. *Russian Language Studies*, 2024, no. 2, pp. 300-317. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/SOHSKZ DOI: https://doi.org/10.22363/2618-8163-2024-22-2-300-317
6. Arzyutova S. N. ChatGPT using in English language teaching. *Humanitarian Studies. Pedagogy and Psychology*, 2023, no. 16, pp. 37–45. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/QQXVED
7. Farrokhnia M., Banihashem S. K., Noroozi O., Wals A. A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 2023, vol. 61 (3), pp. 460-474. DOI: https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846
8. Cotton D. R., Cotton P. A., Shipway J. R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 2024, vol. 61 (2), pp. 228-239. DOI: https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148
9. Garkusha N. S., Gorodova J. S. Pedagogical opportunities of ChatGPT for developing cognitive activity of students. *Vocational Education and Labour Market*, 2023, vol. 11 (1), pp. 6-23. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/NBBIRG DOI: https://doi.org/10.52944/PORT.2023.52.1.001
10. Bermus A. G. Benefits and risks of using ChatGPT in higher education: A theoretical review. *Pedagogy. Theory & Practice*, 2024, vol. 9 (8), pp. 776-787. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/DPYUDU DOI: https://doi.org/10.30853/ped20240099
11. Sok S., Heng K. ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks. *Cambodian Journal of Educational Research*, 2023, vol. 3 (1), pp. 110-121. DOI: https://doi.org/10.62037/cjer.2023.03.01.06
12. Baskara R., Mukarto M. Exploring the implications of ChatGPT for language learning in higher education. *Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, 2023, vol. 7 (2), pp. 343-358. DOI: http://dx.doi.org/10.21093/ijeltal.v7i2.1387
13. Fryer L. K., Ainley M., Thompson A., Gibson A., Sherlock Z. Stimulating and sustaining interest in a language course: An experimental comparison of chatbot and human task partners. *Computers in Human Behavior*, 2017, vol. 75, pp. 461-468. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.045
14. Kim H., Cha Y., Kim Na Y. Effects of AI chatbots on EFL students' communication skills. *Korean Journal of English Language and Linguistics*, 2021, vol. 21, pp. 712-734. URL: http://journal.kasell.or.kr/xml/30253/30253.pdf
15. Solak E. Revolutionizing language learning: How ChatGPT and AI are changing the way we learn languages. *International Journal of Technology in Education*, 2024, vol. 7 (2), pp. 353-372. DOI: https://doi.org/10.46328/ijte.732
16. Kudryashova S. V. The role of artificial intelligence in language education (the case of legal French). *Perm National Research Polytechnic University Linguistics and Pedagogy Bulletin*, 2024, no. 3, pp. 68-80. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/ELLCDD
17. Petruneva R. M., Filatova M. N., Chudasova T. D. Electronic information and educational environment in higher education institution: Current state (on the example of VSTU). *Primo Aspectu*, 2024, vol. 2 (58), pp. 19-31. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/QKUGXQ DOI: https://doi.org/10.35211/2500-2635-2024-2-58-19-31
18. Vidova T. A., Romanova I. N. The opportunities of using artificial intelligence technologies in the educational process. *Educational Resources and Technologies*, 2023, vol. 42 (1), pp. 27-35. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/DYOKHP
19. Bezgodova S. A., Miklyaeva A. V. Digital academic dishonesty: A socio-psychological analysis. *Science for Education Today*, 2021, no. 4, pp. 64-90. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/TCQVMQ DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.04

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

20. Shiri A. ChatGPT and academic integrity. *Information Matters*, 2023, vol. 3 (2), pp. 1-5. DOI: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4360052
21. Kuvshinova E. E. Application of artificial intelligence in teaching a foreign language. *Humanities of the South of Russia*, 2024, vol. 13 (2), pp. 75-84. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/BDDVXH DOI: https://doi.org/10.18522/2227-8656.2024.2.7
22. Abbas M., Jam F. A., Khan T. I. Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2024, vol. 21 (1), pp. 1-22. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7
23. Rakitov A. I. Higher education and artificial intelligence: Euphoria and alarmism. *Higher Education in Russia*, 2018, vol. 27 (6), pp. 41-49. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/USPQDV
24. Listiana L., Raharjo, Hamdani A. S. Enhancing self-regulation skills through group investigation integrated with think-talk-write. *International Journal of Instruction*, 2020, vol. 13 (1), pp. 915-930. DOI: https://doi.org/10.29333/iji.2020.13159a
25. Listiana L., Rosyidah F., Daesusit R., Hamdani A. S. Fostering metacognitive skills and learning motivation through hybrid learning with innovative learning strategies. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 2025, vol. 13 (1), pp. 335-348. DOI: https://doi.org/10.23947/2334-8496-2025-13-2-335-348
26. Qomariyah S. S., Nafisah B. Z. Examining think-talk-write (TTW) strategy in students' vocabulary mastery. *Journal of Languages and Language Teaching*, 2020, vol. 8 (1), pp. 72-82. DOI: https://doi.org/10.33394/jollt.v8i1.2240
27. Andreeva N. V. Pedagogy of effective blended learning. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 2020, vol. 9 (3), pp. 8-20. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/ZEVSJK DOI: https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090301
28. Bahri A., Idris I. S., Muis H., Arifuddin M., Fikri M. J. N. Blended learning integrated with innovative learning strategy to improve self-regulated learning. *International Journal of Instruction*, 2021, vol. 14 (1), pp. 779-794. DOI: https://doi.org/10.29333/iji.2021.14147a
29. Grishaeva A. V. The use of blended learning in teaching foreign languages to students of non-linguistic specialties. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*. 2015, vol. 157 (4), pp. 70-74. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/TRJYEB
30. Lee H., Chen P., Wang W., Huang Y., Wu T. Empowering ChatGPT with guidance mechanism in blended learning: Effect of self-regulated learning, higher-order thinking skills, and knowledge construction. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2024, vol. 21 (1), pp. 1-28. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-024-00447-4
31. Lukichyov P. M., Chekmarev O. P. Risks of artificial intelligence in higher education. *Russian Journal of Innovation Economics*, 2024, vol. 14 (2), pp. 463-482. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/MKEVSE DOI: https://doi.org/10.18334/vinec.14.2.120731
32. Kalinichenko N. S., Velichkovsky B. B. The technology acceptance phenomenon: Current state and future research. *Organizational Psychology*, 2022, vol. 12 (1), pp. 128-152. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/IYOMXC
33. Adams D. A., Nelson R. R., Todd P. A. Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly*, 1992, vol. 16 (2), pp. 227-247. DOI: https://doi.org/10.2307/249577
34. Al-Mamary H. Y., Al-Nashmi M., Hassan G. A. Y., Shamsuddin A. A Critical review of models and theories in field of individual acceptance. *International Journal of Hybrid Information Technology*, 2016, vol. 9 (6), pp. 143-158. DOI: http://dx.doi.org/10.14257/ijhit.2016.9.6.13

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

35. Rahman M. M., Lesch M. F., Horrey W. J., Strawderman L. Assessing the utility of TAM, TPB, and UTAUT for advanced driver acceptance systems. *Accident Analysis and Prevention*, 2017, vol. 108, pp. 361-373. DOI: https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.09.011
36. Lin Y., Yu Z. Extending technology acceptance model to higher-education students' use of digital academic reading tools on computers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2023, vol. 20 (1), pp. 1-24. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-023-00403-8
37. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S., Bannert M. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 2023, vol. 103, pp. 102274. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274
38. Budak Durmus F. Swot analysis of the use of ChatGPT in education. *Journal of Educational Studies and Multidisciplinary Approaches*, 2024, vol. 4 (2), pp. 121-137. DOI: https://doi.org/10.51383/jesma.2024.102
39. Thorp H. ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, 2023, vol. 379 (6630), pp. 313. DOI: http://doi.org/10.1126/science.adg7879
40. Tian S., Huang S., Li R., Wei C. A prompt construction method for the reverse dictionary task of large-scale language models. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 2024, vol. 133, pp. 108596. DOI: https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108596
41. Kim J., Yu S., Lee S. S., Detrick R. Students' prompt patterns and its effects in AI-assisted academic writing: Focusing on students' level of AI literacy. *Journal of Research on Technology in Education*, 2025, pp. 1-18. DOI: https://doi.org/10.1080/15391523.2025.2456043
42. Sysoyev P. V., Filatov, E. M. ChatGPT in students' research work: To forbid or to teach? *Tambov University Review. Series: Humanities*, 2023, vol. 28 (2), pp. 276-301. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/SPHXKZ DOI: https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301

Submitted: 28 August 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Yulia V. Yarovikova

Contribution of the co-author: concept and design of the study, analysis of theoretical sources, literary review, collecting empirical material, performing statistical procedures, processing and interpretation of the results of the study, manuscript preparation.

Elena A. Balygina

Contribution of the co-author: concept and design of the study, analysis of theoretical sources, literary review, collecting empirical material, manuscript preparation.

Olga K. Logvinova

Contribution of the co-author: corresponding author, literary review, collecting empirical material, formatting the text of the article.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Yulia Vladimirovna Yarovikova
Cand. Sci. (Philology), Docent, Associate Professor,
Department of Foreign and Russian Philology,
Moscow State University of Psychology and Education,
2A Shelepikhinskaya Naberezhnaya, 123290, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2097-8597
E-mail: yarovikovayuv@mgppu.ru

Elena Anatolyevna Balygina
Cand. Sci. (Philology), Docent, Associate Professor,
Department of Foreign and Russian Philology,
Moscow State University of Psychology and Education,
2A Shelepikhinskaya Naberezhnaya, 123290, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5558-1389
E-mail: baliginaea@mgppu.ru

Olga Konstantinovna Logvinova
Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor,
Department of Foreign and Russian Philology,
Moscow State University of Psychology and Education,
2A Shelepikhinskaya Naberezhnaya, 123290, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2678-4822
E-mail: logvinovaok@mgppu.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 37.01+37.03+167.7+004.8
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.13

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

Отличия проявлений гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе: оценка функционирования и реализации

И. С. Трифонова[1], М. Н. Кичерова[1]

[1] Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

Проблема и цель. *Под влиянием цифровых технологий в одном образовательном пространстве начинают функционировать разные по типу и содержанию культуры – гуманитарная и алгокогнитивная, что увеличивает ценностно-нравственный и когнитивно-деятельностный разрывы. Цель работы – выявить особенности проявлений гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе, раскрыть специфику их функционирования и реализации.*

Методология. *Методологическую основу исследования составили социокультурный, гуманитарный, технологический, ценностно-смысловой подходы. В качестве исследовательских методов использованы контент-анализ отечественной и зарубежной научной литературы, сравнительно-сопоставительный анализ.*

Результаты. *В сравнительно-сопоставительном контексте авторами проанализированы и описаны системообразующие компоненты двух типов культур (ценностно-смысловой и деятельностной), раскрыта специфика функционирования и реализации данных типов культур в образовательном процессе через педагогические условия. Установлено, что гуманитарная культура в образовательном процессе формирует активную субъектность, дивергентное мышление, способность к саморазвитию, преобразованию социальных структур. Алгокогнитивная культура формирует пассивную субъектность, конвергентное мышление, техногенную утилитарность, способность воспроизводить существующие социальные структуры. На теоретическом уровне анализа авторы обосновывают положение о том, что кардинальные изменения ценностно-смысловой матрицы и типа субъектности вызваны трансформацией механизма обретения и передачи ценностей от устойчивой вертикальной культурно-исторической модели преемственности к динамичной горизонтальной модели эклектичных ценностей.*

Заключение. *Авторы приходят к выводу, что основные отличия функционирования и реализации гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе заключаются*

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации гранта Российского научного фонда № 23-78-10085, https://rscf.ru/project/23-78-10085/ по теме «Институциональный дизайн экосистемы образования взрослых: концептуальная архитектура и вариативные модели для цифрового общества»

Библиографическая ссылка: Трифонова И. С., Кичерова М. Н. Отличия проявлений гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе: оценка функционирования и реализации // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 301–320. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.13

Автор для корреспонденции: Ирина Сергеевна Трифонова, i.s.trifonova@utmn.ru

© И. С. Трифонова, М. Н. Кичерова, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

в формировании разных типов субъектности обучающегося, изменении механизма передачи ценностей, набора и содержания ценностных установок, доминировании различных когнитивных способностей и мышления.

***Ключевые слова**: образовательный процесс; гуманитарная культура; алгокогнитивная культура; педагогические условия; ценностно-смысловой компонент; деятельностный компонент; субъектность; экосистема образования*

Постановка проблемы

Социальный заказ на возрождение гуманизма, сохранение традиционных культурных и духовно-нравственных ценностей в образовании входит в противоречие с новой реальностью, социотехнической средой, обусловленной стремительным развитием цифровых технологий. Кардинальные изменения, вызванные информационной революцией и масштабной технологизацией всех сфер жизни общества, радикально отражаются и на сфере образования, подвергая трансформации весь образовательный процесс, включая его структуру, содержание, методы. Эксперты, отмечая мощность происходящих изменений, обнаруживают многочисленные вызовы для сферы образования, которые проявляются в отсутствии системного воспитания, низком уровне формирования креативных компетенций, содержательном разрыве внутри предметов, формировании клипового сознания, снижении способности к длительному сосредоточению, отсроченном возрасте зрелости, нарастании проявлений выученной беспомощности и др. [1, с. 9–10].

Данные вызовы связаны с тем, что «запустился механизм смены типа культуры»[1], сопровождающийся изменениями в системе мировоззренческих и ценностных координат, новый тип культуры получил название «алгокогнитивная культура». В научном сообществе наблюдается изменение исследовательской позиции в отношении алгоритмов: они начинают рассматриваться как дискретные объекты, проникающие в культурные контексты и вступающие в диалог с культурными проблемами. N. Seaver считает, что алгоритмы являются *культурными*, так как они состоят из коллективных человеческих практик [2].

Анализ научных источников свидетельствует, что фактически в одном образовательном пространстве начинают функционировать два типа культур – гуманитарная и алгокогнитивная, которые кардинально противоположны. Стремительное формирование алгокогнитивной культуры в сфере образования вступает в противоречие с социальным запросом на развитие и укрепление духовно-нравственных ценностей [3; 4] и требует разработки концептуальных идей, ориентированных на эффективное взаимодополнение конкурирующих тенденций.

В этом отношении проблема заключается в отсутствии теоретических оснований, опирающихся на анализ функционирования и реализации гуманитарной и алгокогнитивной культур как на уровне содержания, методов и форм обучения, так и на разных уровнях соци-

[1] Куренова Д. Г., Польщиков М. Алгокогнитивная культура: сущность и возможные последствия. Коммуникационные процессы: теория и практика: Сборник материалов XVIII Международной научно-практической очно-заочной конференции, Краснодар, 24 ноября 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный технологический университет, 2023. – С. 125-132. URL: https://elibrary.ru/bjnmud

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

альной системы (на уровне личности, образовательной организации, общества). Ситуация обостряется тем, что, с одной стороны, меняется образовательная парадигма, приоритетами становятся саморазвитие личности, переход от репродуктивной модели передачи знаний к развивающей (субъект-субъектное взаимодействие на равных), с другой стороны – усиливаются факторы, параллельно воспроизводящие иной тип культуры, обусловленный неуклонным ростом технологий, скоростью и объемами информации, масштабным внедрением цифровых сервисов и актантов во все социально-культурные процессы.

Более того, современный этап общественного развития отличается расширением образовательного пространства, появлением открытых образовательных ресурсов, преимущественно за счет новейших технологий, расширяется EdTech сегмент, формируется образовательная экосистема. Не останавливаясь на основных гранях новой образовательной экосистемы (горизонтальный характер связей, самоорганизация, симбиоз участников, кооперенция (см. подробнее [5])), отметим, что важнейшими элементами возникающей образовательной экосистемы являются культурные основания, в частности гуманитарной и алгокогнитивной культур. Обзор современных исследований показывает, что возрастает число работ, в которых отмечаются риски цифровизации образования, негативное влияние алгокогнитивной культуры на когнитивные способности обучающихся, формирование ценностей личности. Данные типы культур рассматриваются, как правило, в отрыве друг от друга, их совместное функционирование в одном образовательном пространстве не исследовано в полной мере. Цель статьи – выявить особенности проявлений гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе, раскрыть специфику их функционирования и реализации.

Методология исследования

Методологическую основу исследования особенностей проявления гуманитарной и алгокогнитивной культур составили социокультурный, гуманитарный, технологический, ценностно-смысловой подходы, позволяющие выделить для описания данных типов культур их ключевые характеристики.

Социокультурный подход [2] позволил оценить проявления двух типов культур в образовательном пространстве через педагогические условия. Гуманитарный[3] и технологический[4] подходы дают основания для анализа разных типов взаимодействия: человек – человек, человек – машина.

С опорой на ценностно-смысловой подход[5] определены превалирующие ценностные основания двух типов культур. Ценностно-смысловой подход к культуре представляет собой междисциплинарный подход, который

[2] Социальная и культурная динамика / Питирим Александрович Сорокин; пер. с англ., встг: статья и комментарии В.В. Сапова. – М.: Астрель, 2006. – 1176 с. URL: https://djvu.online/file/3VaWgzJgoQkhv

[3] Бахтин М.М. Собрание сочинений в семи томах. Том 5. Работы 1940-х- начала 1960-х годов. Саранск, 1955 / Редакторы тома: С. Г. Бочаров, Л. А. Гоготишвили. – Москва: «Русские словари», 1997. – 558 с. URL: https://djvu.online/file/czOZRQXPOo7Ae?ysclid=mo9w6t45it590348244

[4] Моль А. Социодинамика культуры: Пер. с фр. / Предисл. Б. В. Бирюкова. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 416 с. URL: https://yanko.lib.ru/books/cultur/mol_socio-dinamika_cult-l.pdf

[5] Лебедева Н. М., Татарко А. Н. Ценности культуры и развитие общества. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007. – 528 с. URL: https://elibrary.ru/qoictp

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

развивался в рамках разных научных направлений разными исследователями. Данный подход позволяет описывать культуру как многомерное смысловое пространство. Г. Риккерт[6] считается основоположником ценностного подхода в методологии гуманитарного познания. В работе в фокусе анализа находятся два ключевых атрибута культуры – ценностно-смысловые установки и субъектность [6].

Теоретические основания исследования

По утверждению К. Коктыш[7] понятие «алгоконитивная культура» предложено британским ученым, футурологом J. Lovelock[8] в работе Novacene: The Coming Age of Hyperintelligence.

Семантическое значение понятия «алгоконитивная культура» сформировано влиянием алгоритмов на когнитивную и поведенческую деятельность людей.

В современных концептуализациях феномена алгокогнитивной культуры присутствует точка зрения[9], что алгокогнитивная культура представляет собой гибридную (материально-нематериальную) цифровую гиперсеть, агентами которой помимо людей являются алгоритмы. Данная позиция обоснована одним из ведущих российских IT-специалистов С. Кареловым[10].

Исследователи И. О. Леушин, И. В. Леушина [7] из Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева определяют алгокогнитивную культуру как сетевую реальность – альтернативную традиционной социализации систему, «в которой на первый план выдвигаются алгоритмы взаимодействия в когнитивных сетях, когда сеть становится тем референтным источником информации, с которым человек соотносит свои представления о мире, целях и смысле жизни, а виртуальные ценностные ориентиры фактически заменяют реальные» [7].

С использованием метода качественного контент-анализа научной литературы, в ходе которого проанализировано более 60 полнотекстовых источников, кластеризации рефлексивных позиций отечественных и зарубежных ученых раскрыты генезис гуманитарной и алгокогнитивной культур, ценности, смыслы в философско-социальном контексте. Следующим этапом стал сравнительно-сопоставительный анализ, выявление особенностей функционирования и реализации данных типов культур в образовательном процессе.

Результаты исследования

Концептуальный анализ системообразующих компонентов гуманитарной и алгокогнитивной культур. Культура представляет собой сложный социальный феномен, рассмотрение которого возможно через призму разных подходов. Остановимся на ключевых компонентах гуманитарной и алгокогнитивной культур применительно к личности. Для гуманитарной культуры системообразующим компонентом является аксиологический, который проявляется через интеллект, мировоззрение, деятельность (А. С. Запесоцкий[11],

[6] Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре: Пер. с нем. / Генрих Риккерт. – М.: Республика, 1998. – 410 с. URL: https://litlife.club/books/68584/read

[7] Коктыш К. Институциональный рационализм в политике Запада: дис. … докт. полит. наук. – М., 2022. – С. 87-89.

[8] Lovelock J. Novacene: The Coming Age of Hyperintelligence. – Penguin Books, London, (2020 [2019]). – 140 p.

[9] Карелов С. Алгокогнитивная культура. URL: https://dzen.ru/a/YFh3L0nLJ0-FApVT

[10] Там же.

[11] Запесоцкий А. С. Образование: философия, культурология, политика. – М.: Наука, 2002. – 456 с. URL: https://elibrary.ru/tlexox

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Е. Н. Шиянов[12]). Ряд авторов различают аксиологический, когнитивный и деятельностно-практический компоненты гуманитарной культуры личности[13], предлагая рассматривать в качестве базовых элементов триаду: познание, ценности, деятельность. При этом многие авторы акцентируют внимание на том, что для гуманитарной культуры важно включение субъекта (самого человека) и его деятельности в процесс познания в качестве ключевого компонента присвоения и развития культуры (И. А. Зимняя[14]).

Социальная реальность на основе цифровых и сетевых технологий порождает иной тип культуры, содержательно трансформируя системообразующие компоненты. В алгокогнитивной культуре таким компонентом становятся алгоритмы, а движущей силой – информация[15]. Алгоритмы обусловили переход от физических носителей культуры на виртуальные способы передачи информации. Они, подчиняя своей структурирующей логике потоки информации, преобразуют ее в знаки культуры, изменяют мировоззрение, создают параллельную реальность и альтернативную систему социализации, задавая модели коммуникации. Рассмотрим более подробно системообразующие компоненты данных типов культур.

Ценностно-смысловой компонент гуманитарной и алгокогнитивной культур. Традиционно культура посредством своей ценностно-смысловой, диалектической природы обеспечивала связь человека с миром, восприятие мира, себя как «человека в человеке» для себя и других, поступательное развитие личности, порождая отношения, которые структурируют объективную и субъективную действительность. В обществе, пронизанном гуманитарными смыслами и ценностями, процессы формирования личности и идентичности протекают органично в естественной среде межличностного взаимодействия: человек вступает в диалог с собой, семьей, сообществом, культурой, экспериментирует на протяжении жизни с разными ролями и статусами, интегрируя их в целостное самовосприятие. Каждый человек, обладая индивидуальными чертами характера, способностями, целями, остается частью единого «социального ядра», которое объединяет все многообразие людей социально значимыми ценностными ориентирами, мировоззренческими, идеологическими, религиозными установками, традициями, нормами поведения и т. д. [8]. Эти консолидирующие факторы могут быть явно выраженными (законы, церковные догматы, национальные идеологии) или иметь имплицитный характер, проявляясь в коллективных бессознательных установках, культурных кодах и традициях.

Формирование единого социального ядра под влиянием происходящих процессов глобализации, развития средств коммуникации и цифровых технологий происходит фрагментировано, несистемно и разобщенно. Наблюдается культурная конвергенция, постоянные изменения культурных ценностей, повышение значимости индивидуализма [9]. Исследователи указывают на то, что стирается «вертикаль» культурной и исторической преемственности, межпоколенного взаимодействия, возможности глубокого осмысления

[12] Шиянов Е. Н. Аксиологические основания процесса воспитания // Педагогика. – 2007. – № 10. – С. 33-37. URL: https://elibrary.ru/nbybqt

[13] Гуманитарная культура личности - основа и цель современного образования: монография / под ред. Н. И. Элиасберга. – СПб.: Изд-во «Союз», 2008. – 114 с.

[14] Зимняя И. А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека // Эйдос. – 2006. – № 3. URL: https://elibrary.ru/smmbht

[15] Lovelock J. Novacene: The Coming Age of Hyperintelligence. – Penguin Books, London, (2020 [2019]). – 140 p.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

происходящих событий, их взаимосвязи с другими событиями и контекстами[16] [10], а идентификационные ценности «пассивно усваиваются из теле-виртуальной реальности, интерпретированной массовым сознанием как подлинной»[17]. Создается параллельная реальность, изолированная от физического мира, подчиняющая индивида своим правилам и алгоритмам. Ученые отмечают возникновение «алгоритмически пронизанных обществ», в которых цифровые инструменты и сервисы опосредуют социально-экономические, политические, культурные процессы, человеческое поведение и взаимодействие [11].

Технологический прогресс, являясь, в сущности, прагматичным инструментом, направлен на достижение конкретного практического результата, экономического эффекта, что нивелирует духовную составляющую [8]. Отсутствие единой устоявшейся системы ценностей как гаранта сохранения стабильности приводит к утрате культурных регуляторов, к «девальвации любых метанарративов, универсальных религиозных, этических ценностных систем»[18], помогающих сохранить культурно-историческую преемственность. Социальные сети, конструируя виртуальное пространство коммуникации и взаимодействия, создают ценностный каркас современного общества, поддерживают саморегуляцию индивидов, «в основе которой содержится иное восприятие таких категорий, как ответственность, свобода, личность, культурная идентичность и т. д.»[19]. В ситуации ускоряющихся информационных потоков глубокое предметное знание, системность мышления, долголетние исследования теряют свою значимость.

В гуманитарной культуре человек является главной, непреходящей ценностью, и все процессы носят «человекосообразный», «культуротворческий» и «личностный» характер. Основная задача гуманитарной культуры видится в создании гармонии между «культурой творчества» и «культурой потребления», между знаниями и информацией, качественными и количественными методами познания, естественным и искусственным, социальным и индивидуальным аспектами для стабилизации социальной системы и сохранения культурных ценностей. Об этом говорит гипотеза техногуманитарного баланса А. П. Назаретяна, суть которой заключается в том, что внутренняя устойчивость общества зависит от отношений между технологическим прорывом и качеством культурной регуляции[20]. Те подсистемы цивилизации, которые могут оперативно реагировать на техногенные кризисы с помощью развитых культурных механизмов, способны создавать и поддерживать

[16] Иванова С. В., Иванов О.Б. Перспективы развития образования в условиях четвертой промышленной революции // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2019. – № 6. – С. 7–30. URL: https://www.elibrary.ru/YFBFBO

[17] Храпов С. А. Техногенный человек: проблемы социокультурной онтологизации // Вопросы философии. – 2014. – № 9. – С. 66-75. URL: https://elibrary.ru/swetbf

[18] Храпов С. А. Проблемы идентификации человека в социокультурном контексте техногенной цивилизации. Каспийский регион: политика, экономика, культура // Философская антропология, философия культуры. – 2018. – № 3. – С. 133-139. URL: https://elibrary.ru/plkhlu

[19] Лопатинская Т. Д. Человек техногенный в виртуальном пространстве социальных сетей // Философия и культура. – 2018. – № 6. – С. 75-76. URL: https://www.elibrary.ru/XRDBKH

[20] Назаретян А. П. Воспитательный потенциал синергетики: гипотеза техно-гуманитарного баланса // Научный результат. Серия. Педагогика и психология образования. – 2014. – № 2. – С. 98-105. URL: https://elibrary.ru/twcykr

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

эффективные культурные регуляторы, являются устойчивыми, способными к долгосрочному функционированию, развитию и эволюционированию. Одним из таких регуляторов может выступать образование, сущность которого строится на принципе культуросообразности, где человек является носителем культуры.

Ценностно-смысловые отличия гуманитарной и алгокогнитивной культур проявляются в механизме передачи ценностей: традиционная, устойчивая модель преемственности ценностей от поколения к поколению (вертикальная модель культурно-исторической преемственности гуманитарной культуры) замещается динамичной инициируемой моделью (горизонтальная модель кратковременных, эклектичных ценностей алгокогнитивной культуры). Трансформация механизма обретения ценностей приводит и к изменению набора ценностных установок и их смыслов. Таким образом, ценностно-смысловые отличия проявляются как в механизме передачи ценностей, так и в содержании ценностей, наборе ценностных установок.

Деятельностный компонент (субъектность) в гуманитарной и алгокогнитивной культурах. В условиях слабо структурированной социальной реальности человек понимается в качестве надежной опоры, автономной самостоятельной личности, способной «учиться учиться», быстро адаптироваться к происходящим изменениям и противостоять внешним факторам [12]. «Трансформирующая агентность» представляет собой такое действие личности, «которое не воспроизводит структуры и не реагирует на структурные изменения в заданном ими же русле, но само на них проактивно влияет, направляет их развитие, изменяет или создает новые» [13, с. 118]. В российской научно-педагогической традиции принято использовать понятие субъектности ввиду неоднозначности семантики термина «агентность» [14]. В этой связи авторы данной работы будут оперировать категорией «субъектность», которая довольно часто подвергается формализации и сводится к выстраиванию индивидуальной образовательной траектории как непрерывного самообразования в процессе профессионально-личностного развития[21]. В этом измерении гуманитарная и алгокогнитивная культуры проявляют сходства. Гуманитарная культура, опираясь на концепцию личностно ориентированного обучения (Н. А. Алексеев[22], Д. А. Белухин[23], В. В. Сериков[24], И. С. Якиманская[25] и др.), ставит перед собой задачу поэтапного осознанного развития индивидуальных качеств личности, ее творческого потенциала с опорой на социокультурный опыт. Алгокогнитивная культура, в свою очередь, посредством технологий предоставляет различные пути достижения этой цели (МООК, взаимное обучение, профессиональные сообщества, мобильное обучение и т. д.), смещает акценты на необходимость понимания того, как проектировать цифровую среду для повышения субъектности обучающихся в своем образовательном выборе [15]. Учет мотивов, це-

[21] OECD The Future of Education and Skills: Education 2030. Paris: OECD. 2018. URL: http://www.oecd.org/education/2030/oecd-education-2030-po sition-paper.pdf

[22] Алексеев Н. А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики; Тюмен. гос. ун-т, Тюмен. науч. центр РАО. – Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 1997. – 215 с. URL: https://elibrary.ru/rxnayh

[23] Белухин Д. А. Основы личностно-ориентированной педагогики: курс лекций / Акад. пед. и социал. наук, Моск. Психолого-социал. ин-т. – М.: Ин-т практ. психологии. Воронеж: МОДЭК, 1996. – 318 с.

[24] Сериков В. В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии: монография; Волгогр. гос. пед. ун-т. – Волгоград: Перемена, 1994. – 150 с.

[25] Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: «Сентябрь», 1996. – 97 с. URL: https://school7mo.ru/wp-content/uploads/2022/06/методические-рекомендации.pdf

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

лей, способностей обучающегося осуществляется за счет вариативности образовательных программ и педагогического дизайна, новых способов донесения образовательного контента, технологий обучения [16], а также особенностей онлайн-взаимодействия как педагогов с обучающимися, так и между обучающимися [17]. Практическая реализация методологического признания потребностей личности в цифровой образовательной среде оформилась в индустрию EdTech[26], состоящую из образовательных организаций разного типа и мета-EdTech компаний [18], общие усилия которых направлены на реализацию принципа клиентоориентированности и создание образовательной экосистемы [19].

В психолого-педагогическом дискурсе субъектность рассматривается как способность выстраивать усложняющуюся систему отношений с собой и окружающей действительностью «посредством полагания себя в мир предметной, социальной и духовной культуры»[27], формировать личностную картину мира через смыслопоисковую деятельность и рефлексию. Проявляется так называемая «культуротворческая» активность, когда личность не только перенимает и воспроизводит социально-культурные ценности, а изменяет и развивает их, наполняя их личностными смыслами. Этот прогрессивно-рефлексивный процесс имеет итерационную природу и построен по принципу кумулятивной шкалы, в которой последующие уровни «надстраиваются» на предыдущие, расширяясь и углубляясь за счет обогащения новыми знаниями и значимостями. В этом отношении рефлексивное (критическое) мышление как активное и тщательное рассмотрение любой информации в свете поддерживающих его оснований и дальнейших выводов традиционно рассматривается как ценность для личности и общества[28], а в ряде случаев как идеальный образовательный результат[29].

С развитием цифровых технологий, их проникновением в систему образования становится очевидной необходимость осознания новой конфигурации субъектности, которую можно представить в виде триады взаимоотношений «человек – общество – машина». Алгоритмы, лежащие в основе функционирования технологий, пока нельзя считать субъектами действий в полном смысле, однако исследователи отмечают, что они становятся более агентными [20; 21]. Можно утверждать, что люди зависят от алгоритмов, поскольку они влияют на социокогнитивные процессы, инициируют действия, распространяют процедурную логику на сферу человеческой коммуникации, с помощью «мягкой» силы контролируют поведение и поступки людей [30] [21]. Так, основой для разработки ряда образовательных технологий послужили идеи бихевиористского подхода, суть которого заключается в наличии прямой зависимости между поведением обучающегося и стимулированием такого поведения. Это позволяет не только «пассивно» наблюдать за поведением и оценивать его, создавая более ценностное образовательное предложение для обучающегося, но и менять его привычные модели поведения под

[26] Weller M. Twenty Years of EdTech. 2018. URL: https://er.educause.edu/articles/2018/7/twenty-years-of-edtech

[27] Вербицкий А. А. Противоречия образования и культуры // Психология образования: проблемы и перспективы: материалы I международной научно-практической конференции: Москва, 16-18 декабря 2004 г./ ред. В. В. Рубцов, и др.. – М.: Смысл, 2004.

[28] Dewey J. How We Think. Boston: D.C. Heath, 1910. URL: https://archive.org/details/howwethink000838mbp

[29] Siegel H. Educating Reason: Rationality, Critical Thinking, and Education. – New York: Routledge, 1988.

[30] Seyfert R., Roberge J. (Eds.) Algorithmic Cultures. Essays on Meaning, Performance and New Technologies. – London and New York: Routledge, 2016. DOI: https://doi.org/10.4324/9

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

воздействием различных «уловок»[31] [22]. Такие «вредоносные» приемы, в частности используемые в дополненной реальности (AR), могут «выудить» личную информацию, влиять на поведенческие реакции [23]. Можно утверждать, что алгоритмы «переросли» свою прикладную функцию, укоренились на фундаментальном антропологическом уровне и сами формируют реальность, создавая «кумиров», «вместе с утверждаемыми ими онтологиями и ценностями»[32]. Ученые подчеркивают, что чем быстрее увеличиваются потоки информации, «тем выше потребность в развитии осознанной субъектности, активности сознания личности»[33], отсутствие которых ведет к утрате смыслопоисковой способности, поверхностному восприятию информации и когнитивной уязвимости[34] [4; 24]. В алгокогнитивной культуре умение работать с информацией является важным системообразующим принципом, но ее объемы и способы структурирования не способствуют целенаправленному рефлексивному смыслообразованию.

Таким образом, ключевое отличие гуманитарной и алгокогнитивной культур применительно к формированию субъектности заключается в доминировании разных типов субъектности. В гуманитарной культуре преобладает критическое, творческое мышление и активная субъективность, в алгокогнитивной – конвергентное мышление, умение действовать по правилам и алгоритмам, пассивная субъектность.

Функционирование гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе. На данном этапе анализа выявленная авторами специфика двух типов культур рассматривается в образовательном процессе, в организации которого значимую роль играют педагогические условия. Педагогические условия понимаются как компонент педагогической системы, «отражающий совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих ее эффективное функционирование и развитие»[35]. Педагогические условия в академическом дискурсе подразделяют на следующие группы: организационно-педагогические (совокупность возможностей пространственно-образовательной среды, обеспечивающих целенаправленное функционирование и развитие педагогической системы), социально-педагогические (межличностные, межгрупповые социальные связи), психолого-педагогические (индивидуальные, возрастные и психологические особенности и способности обучающегося), дидактические (формы и методы обучения, рабочие программы, учебно-методические пособия и рекомендации). Для каждой из представленных групп выделены особенности гуманитарной и алгокогнитивной культур, результаты сравнительно-сопоставительного анализа представлены в таблице.

[31] Watters A. Teaching Machines: The History of Personalized Learning. – MIT Press, 2021. DOI: https://doi.org/10.7551/mitpress/12262.001.0001

[32] Коктыш К. Институциональный рационализм в политике Запада: дис. … докт. полит. наук. – М., 2022. – С. 47.

[33] Левкина А. О., Левкин В. Е. Проблемы онтологии общества знаний // Проблемы современного образования. – 2017. – № 6. – С. 22-34. URL: https://elibrary.ru/rpvust

[34] Тимофеев А. В. Становление цифровой аксиологии: ключевые понятия и проблемы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. – 2019. – № 3. – С. 73–79. URL: https://elibrary.ru/achpam

[35] Ипполитова Н., Стерхова Н. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация // General and Professional Education. – 2012. – № 1. – С. 8–14. URL: https://elibrary.ru/ypeagd

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Таблица

Проявления гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе

Table

Manifestations of humanitarian and algorithmic cognitive cultures in the learning process

Педагогические условия (группы)		Гуманитарная культура	Алгокогнитивная культура
Организационно-педагогические	Образовательная среда	Единство познавательного и ценностного аспектов; Личностно ориентированное обучение с опорой на личностно значимые знания и социальный опыт; смешанный контент; доминирование развития над функционированием	Единство познавательного и прикладного аспектов; индивидуализированное обучение с опорой на быстрое получение практических навыков; преобладание цифрового контента; доминирование функционирования над развитием
	Принципы педагогического процесса	Историзм, включающий синхро- и диахронические корреляции; целостность, способность категориально осмысливать систему отношений «человек – мир» в разных контекстах; принцип преемственности, культуросообразности, последовательного обогащения, аккумуляции знаний	Проявление фрагментарности восприятия вне исторического контекста; отсутствие единства, эклектичность осмысления социально-культурных отношений, своей роли в мире; приоритеты определяются текущими утилитарными запросами, практической пользой
Социально-педагогические	Характер взаимодействия субъектов процесса обучения	Доминируют отношения «человек – человек», горизонтальный характер связей, диалогичность, непосредственное интегральное взаимодействие в многомерном пространстве социальных связей, взаимопознание, взаимопонимание	Преобладают социотехническая модель отношений («человек-машина-человек»), опосредованное взаимодействие через ресурсы электронной информационной образовательной среды, анонимность, быстрое поверхностное общение
Психолого-педагогические	Когнитивные процессы	Высокого порядка (анализ, оценка, создание, рефлексивное смыслообразование)	Низкого порядка (запоминание, понимание, применение), следование по алгоритму, шаблону
	Аксиологический компонент	Развитие морально-нравственных качеств с точки зрения общечеловеческого, социокультурного значения, нормативности поведения и отношений в ситуациях морального выбора	Изменение матрицы традиционных ценностей в сторону получения материальных благ, удовлетворения личных потребностей и интересов, возрастает ценность информации, времени, скорость адаптации к новым условиям и технологиям
	Эмоциональный компонент	Развитие эмпатии, разнообразие эмоциональных проявлений; формирование эмоционально-волевой сферы обучающихся; создание ситуации успеха через позитивную самореализацию, поддержку коллектива; единство рационального и эмоционального воздействия; самоанализ, самооценка	Снижение эмпатии, эмоциональное обеднение; преобладание рационального над эмоциональным воздействием; создание ситуации успеха через его демонстрацию на цифровых платформах, виртуальных сообществах социальных сетей, стремление к публичному признанию; перегруженность виртуальными образами, цифровая тревожность
Дидактические		Методы и формы нацелены преимущественно на формирование широкого кругозора, общекультурных компетенций, использование развивающего потенциала других наук (лингвокультурологии, герменевтики и др.)	Методы и формы нацелены преимущественно на формирование узких, прикладных навыков и микроквалификаций, работу с большим объемом данных

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Результаты сопоставительного анализа, представленные в таблице, иллюстрируют бинарные отличия проявлений гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе. При этом следует отметить, что выделенные отличия культур описаны на теоретическом, концептуальном уровне (идеальный тип по М. Веберу). В реальных образовательных практиках эти типы культур проявляются в одном пространственно-временном континууме.

Сочетание эмоционального, аксиологического, когнитивного компонентов, особенностей проявления принципов педагогического процесса для каждого типа культуры приводит к существенным отличиям в образовательном результате. Так, если в образовательном процессе преобладает гуманитарная культура, то образовательный результат воплощается в культуротворчестве, формируется дивергентное мышление (гибкость ассоциаций, опора на социальный, эмоциональный интеллект), способность взаимодействия с другими и собой, активная субъектность (агентность), резильентность, способность преобразовывать социальные структуры, развивается способность к самосовершенствованию, саморазвитию. В случае доминирования алгокогнитивной культуры результатом обучения становится сформированное конвергентное мышление (ориентир на единственно правильное решение, предсказуемый результат на основе имеющихся данных), умение действовать по заданным правилам, инструкциям, способность взаимодействия с техническими системами. Таким образом, под воздействием разных типов культур формируется разное восприятие действительности, типы мышления и виды субъектности. Можно заключить, что оба типа культуры могут реализовать свой потенциал для обеспечения целостного развития личности при условии их органичного взаимодействия.

Обсуждение

Результаты исследования согласуются с основными тенденциями развития научной мысли по данной проблематике, в частности в отношении того, что длительное воздействие алгокогнитивной культуры формирует, как правило, пассивную субъектность (действия в рамках заданных институтов и правил, способность воспроизводить существующие социальные структуры), техногенную утилитарность, инфантилизм [36] [4]. Алгоритмически пронизанные общества создают иллюзию измеримости и идеальности новых социально-технических явлений, однако объективно порождают предубеждения, отчужденность человека, контрреакцию [11; 25].

В этой связи авторы, солидаризируясь с мнением российских (А. Г. Асмолов, П. Д. Рабинович, К. Е. Заведенский [3]; В. А. Куренной [12; 26], П. П. Глухов, А. А. Попов, М. С. Аверков [27]) и зарубежных (Z. Tasnim, R. Ahmed [28]; M. Elfert [29]) ученых, отмечают важность роли разворачивающихся процессов гуманизации и гуманитаризации образования, необходимость развития креативного мышления, гражданских компетенций, личностно-гуманитарных навыков, способности к осознанному самообразованию на протяжении всей жизни [12; 26]. Результаты исследования подтверждают целесообразность антропологического поворота для конструирования культурных практик, поддержки разнообразия, взращивания «изменяющегося Человека в

[36] Храпов С. А. Проблемы идентификации человека в социокультурном контексте техногенной цивилизации. Каспийский регион: политика, экономика, культура // Философская антропология, философия культуры. – 2018. – № 3. – С. 133-139. URL: https://elibrary.ru/plkhlu

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

изменяющемся мире», о чем в своих научных трудах говорят А. Г. Асмолов, П. Д. Рабинович, К. Е. Заведенский [3, с. 594]. П. П. Глухов с соавторами утверждает, что в настоящий момент требуется разработка нового образовательного антропологического проекта на основе принципов неклассической дидактики для жизни и действий человека в будущем, в ситуации неопределенности [27]. Авторы подчеркивают важность обращения к субъектности, воспитанию движущей силы личности, о чем в контексте антропологической субъектностной теории рассуждает М. Н. Кожевникова, понимая образование через процесс «развертывания» вширь и вглубь для формирования «сферы интерсубъективного» и «внутреннего»[37].

Тем не менее результаты проведенного исследования не обнаруживают прямой зависимости между алгоритмическим типом мышления и негативными последствиями доминирования алгокогнитивной культуры, что в полной мере соотносится, в частности, с мнением зарубежных коллег. M. Stephens, D. M. Kadijevich считают, что алгоритмическое мышление, являясь близким логическому, математическому и системному мышлению, может усиливать когнитивные способности, поскольку оно базируется на таких методах познания, как декомпозиция, абстракция, аналогия, параллелизм, итерация, в сопряженности с логически выстроенными поэтапными действиями, эмпирической проверкой полученных знаний[38]. S. Abramovich полагает, что алгоритмическое мышление может способствовать более глубокому концептуальному пониманию, если частный случай алгоритма использовать для постановки расширенных вопросов о результате его применения[39]. Это позволяет, вслед за L. M. Marc, O. Lévêque, C. Hardebolle, J. Dehler Zufferey, I. Benitez Baena, утверждать, что такие трансверсальные характеристики алгоритмического мышления позволяют рассматривать его в качестве одной из фундаментальных метакомпетенций современного специалиста [30].

Заключение

Авторский вклад заключается в выявлении и анализе глубинных отличий в функционировании и реализации гуманитарной и алгокогнитивной культур в образовательном процессе, которые проявились в формировании субъектности, ценностей и когнитивных навыков. Авторами доказано, что принципиальное отличие заключается в характере взаимодействия субъектов процесса обучения: горизонтальная модель отношений «человек – человек», непосредственное интегральное взаимодействие заменяется на социотехническую модель отношений («человек – машина – человек»), опосредованное взаимодействие через ресурсы электронной информационной образовательной среды. Авторами выявлены и обоснованы отличия когнитивных процессов

[37] «Образование человека в третьем тысячелетии: проблемы, цели и ценности образования в современном мире». Круглый стол, Санкт-Петербург, РГПУ им. А.И. Герцена / М. Н. Кожевникова, А. Г. Асмолов, С. В. Борисов и др. // Ценности и смыслы. – 2021. – № 6. – С. 125-127. URL: https://elibrary.ru/necvxd DOI: https://doi.org/10.24412/2071-6427-2021-6-117-116-149

[38] Stephens M., Kadijevich D. M. Computational/Algorithmic Thinking // Encyclopedia of mathematics education. – Springer, 2020. – Pp. 117-123. URL: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-15789-0_100044.pdf DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_100044

[39] Abramovich S. Mathematical problem posing as a link between algorithmic and conceptual knowledge // Teach Math. – Vol. 18 (2). – P. 45-60. URL: https://teaching.math.rs/vol/tm1821.pdf

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

через определение границ континуума процессов высокого (анализ, оценка, создание, рефлексивное смыслообразование) и низкого (запоминание, понимание, применение, следование алгоритму действий, шаблону) порядка. Выявлены отличия в эмоциональном компоненте участников образовательного процесса. Гуманитарная культура характеризуется разнообразием эмоциональных проявлений, развитием эмпатии, образовательный процесс обеспечивает формирование эмоционально-волевой сферы обучающихся, создание ситуации успеха через позитивную самореализацию, поддержку коллектива. Алгокогнитивная культура способствует снижению эмпатии, эмоциональному обеднению, перегруженности виртуальными образами, цифровой тревожности. Ситуация успеха создается через его демонстрацию на цифровых платформах, в виртуальных сообществах, социальных сетях. Авторами показано, что кардинально отличаются дидактические условия для проектирования образовательного процесса: при опоре на гуманитарную культуру методы и формы нацелены на формирование широкого кругозора, общекультурных компетенций, при опоре на алгокогнитивную культуру дидактические приемы нацелены на формирование прикладных навыков, микроквалификаций, работу с большими данными. Авторами установлено, что через создание определенных педагогических условий возможно регулирование влияния двух типов культур на образовательный процесс и результат.

Материалы исследования могу быть полезны инициаторам системных изменений в образовании и образовательной политике, новаторам в сфере образовательных практик, формирующим образование будущего, разработчикам стартапов и EdTech, представителям органов управления образованием, руководителям организаций развития. Перспективами дальнейших научных изысканий может быть концептуальное осмысление и построение моделей взаимодействия гуманитарной и алгокогнитивной культур, их влияния на сферу образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казакова Е., Кузьминов Я. «Мы должны воспитать культуру критического отношения к ответам искусственного интеллекта»; О стоящих перед системой образования вызовах беседуют Елена Казакова и Ярослав Кузьминов // Вопросы образования. – 2025. – № 1. – С. 8–24. URL: https://www.elibrary.ru/FMENZJ DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2025-25882
2. Seaver N. Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems // Big Data & Society. – 2017. – Vol. 4 (2). – P. 205395171773810. DOI: https://doi.org/10.1177/2053951717738104
3. Асмолов А. Г., Рабинович П. Д., Заведенский К. Е. Антропологический поворот: культурные практики со-действия развитию сложности Человека // Интеграция образования. – 2023. – Т. 27, № 4. – С. 591–610. URL: https://www.elibrary.ru/PJDNGW DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.113.027.202304.591-610
4. Коктыш К., Ренард-Коктыш А. Когнитивное измерение безопасности // Международные процессы. – 2021. – Т. 19, № 4. – С. 26–46. URL: https://www.elibrary.ru/YSKXUX DOI: https://doi.org/10.17994/IT.2021.19.4.67.3
5. Кичерова М. Н., Трифонова И. С. Принципы экосистемного подхода: возможности для моделирования образовательной экосистемы // Science for Education Today. – 2023. – № 3. – С. 45–72. URL: https://elibrary.ru/ppfuuv DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2303.03

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

6. Нуруллин Р. А. Субъектность как центр кристаллизации личности в системе отношений культуры и цивилизации // Век глобализации. – 2024. – № 3. – С. 106–117. URL: https://www.elibrary.ru/PPRKJV DOI: https://doi.org/10.30884/vglob/2024.03.10
7. Леушин И. О., Леушина И. В. Феномен алгокогнитивной культуры и иноязычная подготовка выпускника технического вуза // Язык и культура. – 2024. – № 68. – С. 212–213. URL: https://elibrary.ru/kwpvgo DOI: https://doi.org/10.17223/19996195/68/12
8. Иванова С. В., Иванов О. Б. Аксиологический кризис в современном мире: найти выход // Отечественная и зарубежная педагогика. –2022. – Т. 1, № 1. – С. 7–29. URL: https://www.elibrary.ru/BZUPVR DOI: https://doi.org/10.24412/2224-0772-2022-82-7-29
9. Salehan M., Kim D., Lee J-N. Are There any Relationships Between Technology and Cultural Values? A Country-Level Trend Study of the Association between Information Communication Technology and Cultural Values // Information & Management. – 2018. – Vol. 55 (6). DOI: https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.003
10. Zort Ç., Karabacak E., Öznur Ş., Dağlı G. Sharing of cultural values and heritage through storytelling in the digital age // Frontiers in Psychology. – 2023. – Vol. 14. – P. 1–10. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1104121
11. Wagner C., Strohmaier M., Olteanu A., Kiciman E., Contractor N., Eliassi-Rad T. Measuring algorithmically infused societies // Nature. – 2021. – Vol. 595. – P. 197–204. DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-021-03666-1
12. Куренной В. А. Философия либерального образования: принципы // Вопросы образования. – 2020. – № 1. – С. 8–39. URL: https://www.elibrary.ru/LAVGUA DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-1-8-39
13. Сорокин П. С., Фрумин И. Д. Образование как источник действия, совершенствующего структуры: теоретические подходы и практические задачи // Вопросы образования. – 2022. – № 1. – С. 116–137. URL: https://www.elibrary.ru/WVROXL DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-1-116-137
14. Леонтьев Д. А. От феномена самостоятельности к механизмам самодетерминации // Вопросы образования. – 2024. – № 1. – С. 142–161. URL: https://www.elibrary.ru/PFHLDU DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-17626
15. Engeness I. Developing teachers' digital identity: towards the pedagogic design principles of digital environments to enhance students' learning in the 21st century // European Journal of Teacher Education. – 2021. – Vol. 44 (1). – P. 96–114. DOI: https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1849129
16. Saçak B., Bozkurt A., Wagner E. Down the rabbit hole: Revisiting etymology, epistemology, history and practice of instructional and learning design // eLearn Magazine. – 2022. – Vol. 3. – P. 1–8. DOI: https://doi.org/10.1145/3529516.3527485
17. Blau I., Shamir-Inbal T., Avdiel O. How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? // The Internet and Higher Education. – 2020. – Vol. 45. – P. 1–11. DOI: https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100722
18. Williamson B. Meta-edtech // Learning, Media and Technology. – 2021. – Vol. 46 (1). – P. 1–5. DOI: https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1876089
19. Кичерова М. Н., Трифонова И. С. Принципы экосистемного подхода: возможности для моделирования образовательной экосистемы // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 45–72. URL: https://www.elibrary.ru/PPFUUV DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2303.03

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

20. Murray A., Rhymer J., Sirmon D. Humans and Technology: Forms of Conjoined Agency in Organizations // The Academy of Management Review. – 2020. – Vol. 46 (3). – P. 1-44. DOI: https://doi.org/10.5465/amr.2019.0186.
21. Baird A., Maruping L. M. The Next Generation of Research on IS Use: A Theoretical Framework of Delegation to and from Agentic IS Artifacts // Management Information Systems Quarterly. – 2021. – Vol. 45 (1). – P. 315–341. DOI: https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/15882
22. Saurwein F., Spencer-Smith C. Automated Trouble: The Role of Algorithmic Selection in Harms on Social Media Platforms // Media and Communication. – 2021. – Vol. 9 (4). – P. 222–233. DOI: https://doi.org/10.17645/mac.v9i4.4062
23. Wang X., Lee L.H., Bermejo Fernandez C., Hui P. The Dark Side of Augmented Reality: Exploring Manipulative Designs in AR // International Journal of Human–Computer Interaction. – 2023. – Vol. 40 (13). – P. 3449–3464. DOI: https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2188799
24. Edwards L., Ritchie B. Challenging and Confronting: The Role of Humanities in Fostering Critical Thinking, Cultural Competency and an Evolution of Worldview in Enabling Education // Student Success. – 2022. – Vol. 12 (3). – P. 10–20. DOI: https://doi.org/10.5204/ssj.2011
25. Lazer D., Pentland A., Watts D., Aral S., Athey S., Contractor N., Freelon D., Gonzalez-Bailon S., King G., Margetts H., Nelson A., Salganik M., Strohmaier M., Vespignani A., Wagner C. Computational social science: Obstacles and opportunities // Science. – 2020. – Vol. 369 (6507). – P. 1060–1062. DOI: https://doi.org/10.1126/science.aaz8170
26. Куренной В. А. Философия либерального образования: контексты // Вопросы образования. – 2020. – № 2. – С. 8–36. URL: https://www.elibrary.ru/GVYIXK DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-2-8-36
27. Глухов П. П., Попов А. А., Аверков М. С. Контуры нового антропологического проекта образования // Вестник Томского государственного университета Философия. Социология. Политология. – 2021. – № 60. – С. 45–54. URL: https://www.elibrary.ru/HKWEQG6 DOI: https://doi.org/10.17223/1998863X/60/5
28. Tasnim Z., Ahmed, R. Rise of Humanistic Education: Are Learners “Humans” or Simplyb“Machines”? // Crossings. – 2022. – Vol. 13 (1). – P. 106–117. DOI: https://doi.org/10.59817/cjes.v13i1.23
29. Elfert M. Humanism and democracy in comparative education // Comparative Education. – 2023. – Vol. 59 (3). – P. 1-18. DOI: https://doi.org/10.1080/03050068.2023.2185432
30. Marc L.M., Lévêque O., Hardebolle C., Dehler Zufferey J., Benitez Baena I. Assessing Computational Thinking: Development and Validation of the Algorithmic Thinking Test for Adults // Journal of Educational Computing Research. – 2022. – Vol. 60 (3). – P. 073563312110578. DOI: https://doi.org/10.31124/advance.16685314

Поступила: 11 ноября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Заявленный вклад авторов:

Трифонова И. С.: разработка концепции, методологии и методов, дизайна исследования, аналитический обзор научной литературы по теме, интерпретация результатов, общее руководство исследованием.

Кичерова М. Н.: обзор научной литературы по теме исследования, подготовка первоначального текста статьи; структурирование статьи; интерпретация результатов.

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

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Трифонова Ирина Сергеевна
кандидат филологических наук, доцент,
Центр иностранных языков и коммуникативных технологий,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6., 625003, Тюмень, Тюменская область, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3938-7500
SPIN-код: 2210-3876
E-mail: i.s.trifonova@utmn.ru

Кичерова Марина Николаевна
кандидат социологических наук, доцент,
кафедра общей и экономической социологии,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, д. 6., 625003, Тюмень, Тюменская область, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5829-7570
SPIN-код: 1518-6004
E-mail: m.n.kicherova@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.13 Research Full Article / Article language: Russian

Differences in the manifestations of humanitarian and algorithmic cognitive cultures in teaching and learning: Assessment of their functioning and implementation

Irina S. Trifonova[1], Marina N. Kicherova[1]

[1] University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation

Abstract

Introduction. *Under the influence of digital technologies, different types of cultures, such as humanitarian culture and algorithmic cognitive culture are beginning to coexist in the same educational space. This has led to a widening of gaps in values, moral principles, and cognitive activities. The aim of this study is to identify specific manifestations of these cultures in teaching and learning, as well as to understand the specifics of how they function and are implemented.*

Materials and Methods. *The study uses a methodological framework that includes sociocultural, humanitarian, technological and value-meaning approaches. The research methods include content analysis of Russian and international scholarly literature, as well as comparative analysis.*

Results. *In a comparative context, the authors analyzed and described the system-forming components in two types of cultures (value-meaning and activity-based), revealing their specific functioning and implementation in teaching and learning through pedagogical conditions. It was established that humanitarian culture forms active agency, divergent thinking, the ability to self-development, and the transformation of social structures. Algorithmic cognitive culture forms passive agency, convergent thinking, technological utilitarianism, and the ability to reproduce existing social structures.*

Conclusions. *The authors conclude that the main differences between humanitarian and algorithmic cognitive cultures in teaching and learning lie in the way they shape different types of student subjectivity, change the mechanism for transferring values, determine their range and content, and enhance different cognitive abilities and ways of thinking.*

Keywords

Teaching and Learning; Humanitarian culture; Algorithmic cognitive culture; Pedagogical conditions; Value-meaning component; Activity-based component; Agency; Educational ecosystem.

Acknowledgments

The study was financially supported by the Russian Science Foundation. Project No. 23-78-10085 (“Institutional Design of the Adult Education Ecosystem: Conceptual Architecture and Variable Models for the Digital Society”). https://rscf.ru/project/23-78-10085/

For citation

Trifonova I. S., Kicherova M. N. Differences in the manifestations of humanitarian and algorithmic cognitive cultures in teaching and learning: Assessment of their functioning and implementation. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 301–320. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.13

Corresponding Author: Irina S. Trifonova, i.s.trifonova@utmn.ru

© Irina S. Trifonova, Marina N. Kicherova, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **All rights reserved**

REFERENCES

1. Kazakova E. I., Kuzminov Y. I. "We should foster a culture of critical attitude towards artificial intelligence". Elena Kazakova and Yaroslav Kuzminov discuss the challenges facing the education system". *Educational Studies Moscow*, 2025, no. 1, pp. 8-24. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/FMENZJ DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2025-25882
2. Seaver N. Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big Data & Society*, 2017, vol. 4 (2), pp. 205395171773810. DOI: https://doi.org/10.1177/2053951717738104
3. Asmolov A. G., Rabinovich P. D., Zavedensky K. E. The anthropological turn: Cultural practices for the development of human complexity. *Integration of Education*, 2023, vol. 27, no. 4, pp. 591-610. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/PJDNGW DOI: https://doi.org/10.15507/1991-9468.113.027.202304.591-610
4. Koktysh K., Renard-Koktysh A. Cognitive dimension of security. *International Trends*, 2021, vol. 19 (4), pp. 26-46. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/YSKXUX DOI: https://doi.org/10.17994/IT.2021.19.4.67.3
5. Kicherova M. N., Trifonova I. S. Principles of the ecosystem approach: Possibilities for modeling educational ecosystems. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (3), pp. 45-72. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/ppfuuv DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2303.03
6. Nurullin R. A. Subjectivity as the center of cristalization of personality in the system of relations of culture and civilization. *Journal of Globalization Studies*, 2024, no. 3, pp. 106-117. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/PPRKJV DOI: https://doi.org/10.30884/vglob/2024.03.10
7. Leushin I. O., Leushina I. V. the phenomenon of algocognitive culture and foreign language training of a graduate of a technical university. *Language and Culture*, 2024, no. 68, pp. 212-213. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/kwpvgo DOI: https://doi.org/10.17223/19996195/68/12
8. Ivanova S. V., Ivanov O. B. The axiological crisis in today's world: Finding a way out. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 2022, vol. 1 (1), pp. 7-29 (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/BZUPVR
9. Salehan M., Kim D., Lee J-N. Are there any relationships between technology and cultural values? a country-level trend study of the association between information communication technology and cultural values. *Information & Management*, 2018, vol. 55 (6). DOI: https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.003
10. Zort Ç., Karabacak E., Öznur Ş., Dağlı G. Sharing of cultural values and heritage through storytelling in the digital age. *Frontiers in Psychology*, 2023, no. 14, pp. 1-10. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1104121
11. Wagner C., Strohmaier M., Olteanu A., Kiciman E., Contractor N., Eliassi-Rad T. Measuring algorithmically infused societies. *Nature*, 2021, no. 595, pp. 197-204. DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-021-03666-1
12. Kurennoy V. A. Philosophy of liberal education: The principles. *Educational Studies Moscow*, 2020, no. 1, pp. 8-39. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/LAVGUA DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-1-8-39
13. Sorokin P. S., Froumin I. D. Education as a source for transformative agency: theoretical and practical issues. *Educational Studies Moscow*, 2022, no. 1, pp. 116-137. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/WVROXL DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-1-116-137
14. Leontiev D. A. From the phenomenon of self-sufficiency to the mechanisms of self-determination. *Educational Studies Moscow*, 2024, no. 1, pp. 142-161. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/PFHLDU DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2024-17626

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

15. Engeness I. Developing teachers' digital identity: towards the pedagogic design principles of digital environments to enhance students' learning in the 21st century. *European Journal of Teacher Education*, 2021, vol. 44 (1), pp. 96-114. DOI: https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1849129
16. Saçak B., Bozkurt A., Wagner E. Down the rabbit hole: Revisiting etymology, epistemology, history and practice of instructional and learning design. *eLearn Magazine*, 2022, no. 3, pp. 1-8. DOI: https://doi.org/10.1145/3529516.3527485
17. Blau I., Shamir-Inbal T., Avdiel O. How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? *The Internet and Higher Education*, 2020, vol. 45, pp. 1-11. DOI: https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100722
18. Williamson B. Meta-edtech. *Learning, Media and Technology*, 2021, vol. 46 (1), pp. 1-5. DOI: https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1876089
19. Kicherova M. N., Trifonova I. S. Principles of the ecosystem approach: Possibilities for modeling educational ecosystems. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (3), pp. 45-72. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/PPFUUV DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2303.03
20. Murray A., Rhymer J., Sirmon D. Humans and technology: Forms of conjoined agency in organizations. *The Academy of Management Review*, 2020, vol. 46 (3), pp. 1-44. DOI: https://doi.org/10.5465/amr.2019.0186
21. Baird A., Maruping, L. M. The next generation of research on is use: A theoretical framework of delegation to and from agentic IS artifacts. *Management Information Systems Quarterly*, 2021, vol. 45 (1), pp. 315-341. DOI: https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/15882
22. Saurwein F., Spencer-Smith C. Automated trouble: The role of algorithmic selection in harms on social media platforms. *Media and Communication*, 2021, vol. 9 (4), pp. 222-233. DOI: https://doi.org/10.17645/mac.v9i4.4062
23. Wang X., Lee L. H., Bermejo Fernandez C., Hui P. The dark side of augmented reality: Exploring manipulative designs in AR. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 2023, vol. 40 (13), pp. 3449-3464. DOI: https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2188799
24. Edwards L., Ritchie B. Challenging and confronting: The role of humanities in fostering critical thinking, cultural competency and an evolution of worldview in enabling education. *Student Success*, 2022, vol. 12 (3), pp. 10-20. DOI: https://doi.org/10.5204/ssj.2011
25. Lazer D., Pentland A., Watts D., Aral S., Athey S., Contractor N., Freelon D., Gonzalez-Bailon S., King G., Margetts H., Nelson A., Salganik M., Strohmaier M., Vespignani A., Wagner C. Computational social science: Obstacles and opportunities. *Science*, 2020, vol. 369 (6507), pp. 1060-1062. DOI: https://doi.org/10.1126/science.aaz8170
26. Kurennoy V. A. Philosophy of liberal education: The contexts. *Educational Studies Moscow*, 2020, no. 2, pp. 8-36. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/GVYIXK DOI: https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-2-8-36
27. Glukhov P. P., Popov A. A., Averkov M. S. Outlines of a new anthropological education project. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 2021, no. 60, pp. 45-54. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/HKWEQG DOI: https://doi.org/10.17223/1998863X/60/5
28. Tasnim Z., Ahmed R. Rise of humanistic education: Are learners "humans" or simplyb"machines"? *Crossings*, 2022, vol. 13 (1), pp. 106-117. DOI: https://doi.org/10.59817/cjes.v13i1.23
29. Elfert M. Humanism and democracy in comparative education. *Comparative Education*, 2023, vol. 59 (3), pp. 1-18. DOI: https://doi.org/10.1080/03050068.2023.2185432

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

30. Marc L. M., Lévêque O., Hardebolle C., Dehler Zufferey J., Benitez Baena I. Assessing computational thinking: Development and validation of the algorithmic thinking test for adults. *Journal of Educational Computing Research*, 2022, vol. 60 (3), pp. 073563312110578. DOI: https://doi.org/10.31124/advance.16685314

Submitted: 11 November 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Irina S. Trifonova

Contribution of the co-author: development of the concept, methodology, methods, and design of the research; analytical review of scientific literature on the topic; interpretation of the results; and general guidance of the research.

Marina N. Kicherova

Contribution of the co-author: review of scientific literature on the research; preparation of the original text of the article; structuring of the article; interpretation of the results.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Irina Sergeevna Trifonova
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Center for Foreign Languages and Communication,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo Street, 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3938-7500
E-mail: i.s.trifonova@utmn.ru

Marina Nikolaevna Kicherova
Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor,
Department of General and Economic Sociology,
University of Tyumen,
6 Volodarskogo Street, 625003, Tyumen, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5829-7570
E-mail: m.n.kicherova@utmn.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

Science for Education Today

2026. Том 16. № 2 http://sciforedu.ru ISSN 2658-6762

УДК 378.1+37.03+004.8+316.77
DOI: 10.15293/2658-6762.2602.14

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

Специфика интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс: оценка проявлений когнитивной флексибильности студентов различных направлений подготовки

А. В. Самойлова[1], О. В. Крежевских[1], О. В. Булатова[1]

[1] Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

Проблема и цель. *В статье исследуется проблема интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс в вузе. Цель статьи – выявление специфики интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс на основе оценки проявлений когнитивной флексибильности студентов различных направлений подготовки.*

Методология. *Методологической основой исследования стала концепция становления личности, подчеркивающая активность субъекта по собственному преобразованию и развитию, также включенности во внешнюю среду (Э. Ф. Зеер, А. Н. Леонтьев и др.). Изменение во внешней среде находит отражение в преображении структуры личности. Цифровая среда играет ключевую роль, задает направления, содержание и характер развития личности, особенно у студенческой молодежи. Для исследования использовались эмпирические методы: психодиагностический метод, методы математической статистики. В выборку вошли 146 студентов очной формы обучения по разным направлениям подготовки.*

Результаты. *Результаты показывают, что студенты всех направлений используют генеративные модели искусственного интеллекта в учебной деятельности. Сравнительный анализ показал, что у студентов направления «Педагогические науки» в наибольшей степени выражена технофобия технологий искусственного интеллекта, в частности убеждение о замене людей цифровыми технологиями. Студенты направления «Психологические науки» демонстрируют когнитивную адаптивность и воспринимают трудные ситуации как контролируемые. Студенты направления «Информационные науки» более позитивны к цифровым технологиям.*

Выявлена корреляционная связь технофобии/технофилии с когнитивной флексибильностью у студентов разных направлений подготовки.

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № FEWZ-2024-0052 по теме «Фундаментальные проблемы методики разработки и связанного с ней правового и этического регулирования в сфере применения систем и моделей искусственного интеллекта».

Библиографическая ссылка: Самойлова А. В., Крежевских О. В., Булатова О. В. Специфика интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс: оценка проявлений когнитивной флексибильности студентов различных направлений подготовки // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 2. – С. 321–339. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.14

Автор для корреспонденции: Ольга Владимировна Булатова, bov1978@list.ru

© А. В. Самойлова, О. В. Крежевских, О. В. Булатова, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **Все права защищены**

***Заключение**. Авторы пришли к выводу, что отношение к ИИ (технофобия/технофилия) зависит от когнитивной флексибильности, при позитивном отношении к интеграции ИИ демонстрируется когнитивная адаптивность, когнитивная ригидность сочетается со страхом и тревогой.*

***Ключевые слова**: генеративный искусственный интеллект; отношение к искусственному интеллекту; когнитивная флексибильность; студент; профессиональное образование.*

Постановка проблемы

В последнее время в академической среде растет обеспокоенность по поводу использования искусственного интеллекта (ИИ), генерирующего текст, такого как ChatGPT, Bing и новейший Co-Pilot, интегрированный в пакет Microsoft Office. Одна из главных проблем заключается в том, что студенты могут использовать инструменты генеративного ИИ для списывания или плагиата в письменных работах и на экзаменах. Недавний опрос показал[1], что почти каждый третий студент использует ту или иную форму ИИ (например, программы для генерации эссе) для выполнения курсовых работ. В США около трети опрошенных студентов колледжей (выборка 1000 человек) использовали чат-боты с ИИ, такие как ChatGPT, для выполнения письменных домашних заданий; при этом 60 % из них применяли программу более чем в половине своих работ [1]. Еще одна проблема заключается в том, что использование генеративного ИИ может вызывать страхи и опасения (технофобию) у студентов, приводить к недооценке или переоценке новых технологий (технофилии), а также к отказу от приобретения компетенций, необходимых в условиях цифровой трансформации [2] [2]. Злоупотребление новыми цифровыми технологиями или неспособность адаптироваться к ним могут иметь психологические последствия и негативно влиять на отдельных людей, общество и экономику в целом [3].

Образование – одна из отраслей, существенно затронутых ИИ. Значение высшего образования широко признано, поскольку университеты являются основными источниками высококвалифицированной рабочей силы и знаний и играют важную роль в развитии общества и экономики, основанных на знаниях [4]. Поэтому важно понимать, как студенты относятся к новым технологиям и насколько они готовы к интеграции генеративного ИИ в образовательный процесс, а также к приобретению цифровых компетенций, необходимых в условиях цифровой трансформации. В целом студенты относятся к генеративным моделям ИИ более позитивно, чем преподаватели [5]. Однако в областях, где ошибки при принятии решений могут иметь серьезные последствия, студенты менее склонны доверять ИИ [6].

Проблема технофобии уходит корнями в научно-техническую революцию и начало автоматизации ручного труда на рубеже XVII–XVIII вв. Инновации того времени воспринимались не только как источник прогресса, но и как угроза (безработица) и причина техногенных и экологических катастроф [7]. Технофобия – это внутреннее сопротивление, выражающееся во враждебном отношении к новым технологиям и сопровождающееся тревогой.

[1] Intelligent.com. (2023, January 23). Nearly 1 in 3 College Students Have Used ChatGPT on Written Assignments. URL: https://www.intelligent.com/nearly-1-in-3-college-students-have-used-chatgpt-on-written-assignments/

[2] Ajlouni A., Rawadieh S. Technophobia and technophilia among undergraduates: Cross-national research in Jordan, Qatar, and Egypt // Journal of Social Studies Education Research. – 2022. – Vol. 13 (4). – P. 24-55. URL: https://www.learntechlib.org/p/223006

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Она складывается из негативных представлений о новой технологии и ее влиянии на общество, страха и тревоги в связи с ее использованием и самопорицания [8]. По разным оценкам, около 30 % людей во всем мире испытывают технофобию, и ожидается, что этот показатель будет расти по мере быстрого развития технологий [9]. Это препятствует интеграции технологий в разных отраслях, в том числе снижает эффективность использования интегративных моделей ИИ в учебном процессе и ухудшает результаты образовательных организаций [10; 11; 12]. Чем выше уровень технофобии, тем ниже академическая успеваемость студентов [13]. При этом технофобия может выполнять конструктивные функции и поддерживать жизнеспособность личности в условиях неопределенности и цифровой трансформации [14].

Технофилия, напротив, понимается как энтузиазм и позитивное отношение к внедрению и использованию новых цифровых технологий [15]. В образовательном контексте технофилия влияет на готовность учащихся взаимодействовать с цифровыми инструментами, формируя их отношение к технологиям и способы их использования [16]. В среде обучения с использованием ИИ технофилия способствует проактивному изучению функций ИИ и улучшению учебного процесса[3]. Исследования показывают, что обучающиеся с положительным отношением к ИИ демонстрируют большую мотивацию, более глубокую вовлеченность и улучшенные учебные результаты, а также эмоциональную стабильность в процессе обучения [17]. Поддержка со стороны преподавателей в виде поощрения или технического руководства способствует росту интереса студентов к генеративным моделям ИИ и повышает вероятность восприятия обучения ИИ как полезного и осмысленного занятия, что укрепляет их позитивные эмоциональные реакции [18].

Флексибильность рассматривается как специфическая способность личности, позволяющая организовывать познавательную деятельность и интеллектуальное поведение в изменившихся условиях [19]. Другими словами, речь идет о когнитивной гибкости – способности адаптироваться к новым или неожиданным ситуациям, переключаться между задачами и учитывать разные точки зрения. Когнитивная флексибильность (гибкость) включает умение творчески решать проблемы, распознавать возможные варианты действий, охотно применять их, оценивать с помощью регулятивных стратегий и ощущать себя компетентным в этих вопросах. Она является значимым предиктором склонности к критическому мышлению [20]. В контексте образовательных достижений когнитивная гибкость играет решающую роль в способности студента ориентироваться в разнообразных учебных ситуациях, усваивать новые концепции и решать сложные задачи [21]. Именно она оказывает значительное положительное влияние на отношение к использованию инструментов генеративного ИИ (GenAI) в образовательных целях[4] [22].

Таким образом, исследование технофобии и технофилии в зависимости от когнитивной флексибильности у студентов является актуальной задачей, необходимой не только для

[3] Abbasi F., Tabatabaee-Yazdi M. EFL teachers' personality traits and their sense of technophobia and technophilia // Journal of Research in Techno-based Language Education. – 2021. – Vol. 1 (2). – P. 1-14.

[4] Subía-Arellano A., Pérez-Vega D., Patiño-Fernández R., Buele J. Cognitive Flexibility and Attitude Toward AI: A Correlational Study // International Conference on Human-Computer Interaction. Cham: Springer Nature Switzerland. – 2025. – Vol. 2529. – P. 406-411. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-94171-9_39

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

повышения качества профессиональной подготовки, вовлеченности обучающихся, но и для выявления их способности адаптироваться в условиях цифровой трансформации. Цель статьи заключается в выявлении специфики интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс на основе оценки проявлений когнитивной флексибильности студентов различных направлений подготовки.

Методология исследования

В исследовании мы опираемся на концепцию становления личности, подчеркивающую активность субъекта в познании и деятельности (Э. Ф. Зеер, А. Н. Леонтьев и др.) [23]. Идея данного подхода строится на связи познавательных и деятельностных механизмов включенности субъекта во внешнюю среду и на наличии устойчивой личностной позиции по отношению к собственному преобразованию. В качестве ключевого контекста такого развития рассматривается цифровая среда, которая решающим образом влияет на формирование личностных, когнитивных и профессиональных характеристик молодежи. Поэтому возникает необходимость исследования не только применения новых цифровых технологий в образовательном процессе в вузе на этапе профессиональной подготовки, но и отношения студентов к внедрению ИИ, их способности адаптироваться в условиях цифровой трансформации[5].

В качестве методов сбора данных использовались следующие методики: 1) анкета, позволяющая определить использование генеративных моделей в процессе обучения студентов в вузе; 2) опросник технофобии/технофилии (Technophobia and Technophilia Questionnaire, TTQ) в адаптации Е. А. Дорохова и А. Н. Гусева, позволяющий изучить позитивные и негативные установки по отношению к технологиям [24]; 3) опросник когнитивной флексибильности (CFI) в адаптации С. С. Кургинян и Е. Ю. Осаволюк, позволяющий изучить тип когнитивной флексибильности, необходимый для актуализации и перестройки неадаптивных мыслей в более рациональное мышление [25].

Для анализа данных применялись методы математической статистики. Для изучения нормальности распределения эмпирических данных использовался расчет критерия Шапиро – Уилка. Было выявлено, что эмпирическое распределение данных статистически значимо отличается от нормального распределения. Поэтому для сравнения групп по разным признакам применялись методы непараметрической статистики: Н-критерий Краскела – Уоллиса и корреляционный анализ Спирмена.

В выборку вошли 146 студентов, обучающихся очно. Распределение по курсам обучения: 2 курс (n = 30), 3 курс (n = 91), 4 курс (n = 25). Распределение по полу: женщины (n = 99), мужчины (n = 47). Неравномерность распределения по полу обоснована спецификой направлений подготовки. Распределение по направлениям обучения: информационные науки (n = 51), психологические науки (n = 40), педагогические науки (n = 29), естественные науки (n = 26).

Результаты исследования

Анализ результатов ответов на вопрос «Какие генеративные моделей ИИ Вы используете в процессе обучения» представлен на рисунке 1.

[5] Третьякова В. С. Профессиональное будущее молодежи цифрового поколения России // Непрерывное образование: теория и практика реализации: материалы II Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 22 января 2019 года. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2019. – С. 151-156. URL: https://elibrary.ru/kacxyd

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

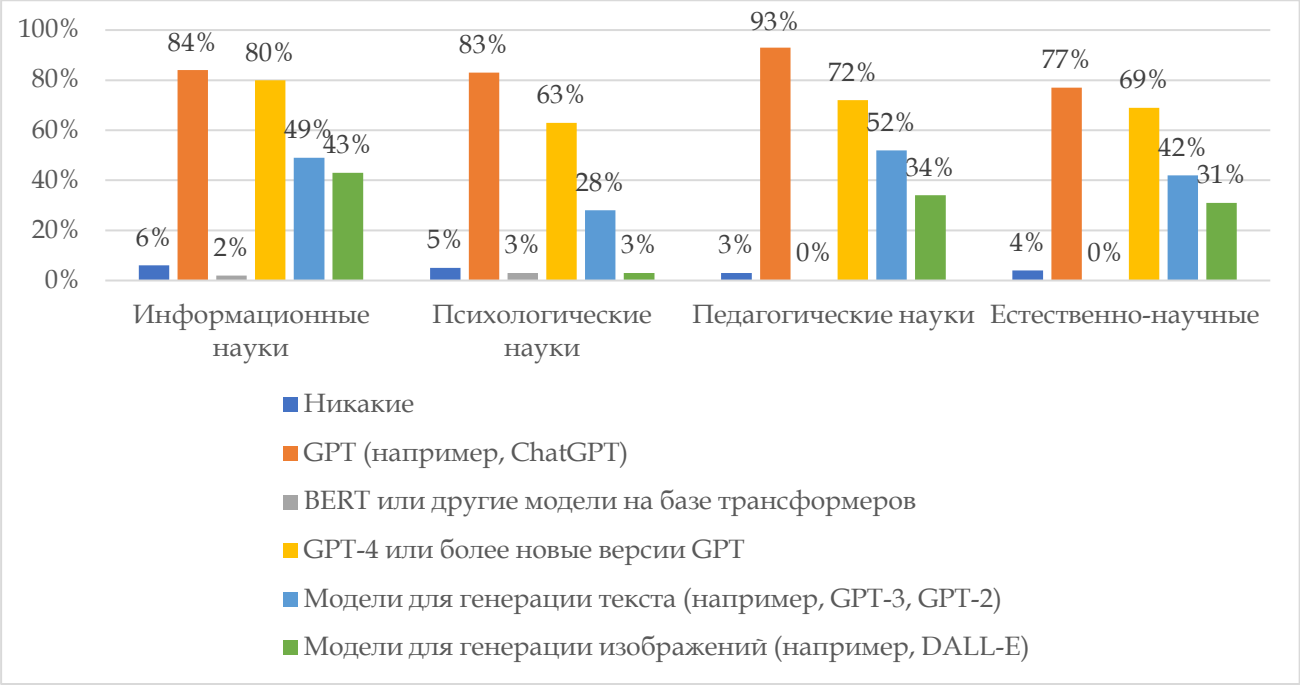


Рис. 1. Используемые генеративные модели ИИ среди студентов разных направлений подготовки, %
Fig. 1. Generative AI models used among students of different fields of study, %

Результаты показывают, что студенты всех направлений используют генеративные модели ИИ в учебной деятельности. Самые популярные генеративные модели ИИ – GPT (например, ChatGPT) и GPT-4 или более новые версии GPT: студенты информационных наук – 84 % и 80 %; психологических наук – 83 % и 63 %; педагогических наук – 93 % и 72 %; естественно-научное направление – 77 % и 69 %. Модель BERT имеет самые низкие показатели.

Результаты по частоте использования генеративных моделей ИИ представлены на рисунке 2.

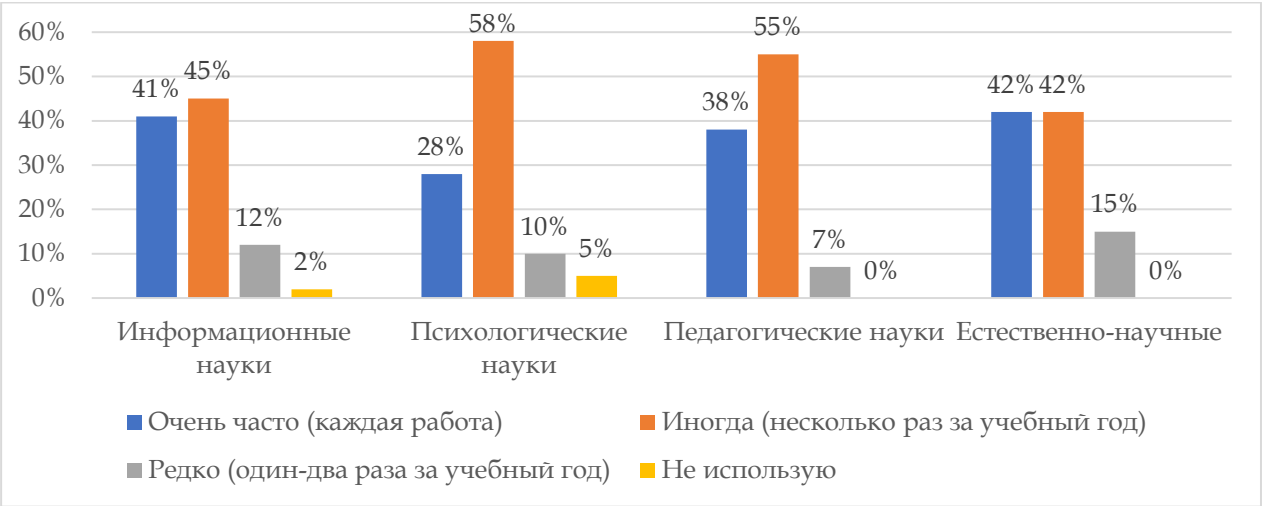


Рис. 2. Частота применения генеративных моделей ИИ среди студентов, %
Fig. 2. Frequency of application of generative AI models among students, %

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Из рисунка 2 видно, что студенты всех направлений подготовки используют ИИ в учебном процессе. Эти данные согласуются с результатами исследований C. A. Chan, отмечающего что студенты применяют генеративные модели ИИ для выполнения письменных домашних заданий, при этом они уверенны, что педагоги об этом не знают [1].

Для проверки статистически значимых различий показателей технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов в зависимости от направления подготовки был проведен анализ по Н-критерию Краскела – Уоллиса (табл. 1).

Таблица 1

Парные сравнения по направлениям обучения студентов (Н-критерий Краскела – Уоллиса)

Table 1

Pairwise comparisons by student fields of study (Kruskal–Wallis H-test)

Направление / Шкалы	Технофобия	Фактор технофобии. «Технологии заменят людей»	Флексибильность	Контроль
Информационные науки (n = 51) – Педагогические науки (n = 29)	H = -28,801 p < 0,020*	H = -26,279 p < 0,039*	H = 1,896 p < 1,000	H = 1,151 p < 1,000
Информационные науки (n = 51) – Психологические науки (n = 40)	H = -13,828 p < 0,727	H = -12,189 p < 0,986	H = -22,844 p < 0,063	H = -27,258 p < 0,013*
Педагогические науки (n = 29) – Психологические науки (n = 40)	H = -14,973 p < 0,877	H = -14,091 p < 0,984	H = 24,740 p < 0,098	H = 28,409 p < 0,035*
Естественно-научные (n = 26) – Педагогические науки (n = 29)	H = 26,099 p < 0,133	H = 30,486 p < 0,039*	H = 1,146 p < 1,000	H = -8,836 p < 1,000

Примечание: * – p < .05.
Note: * – p < .05.

Студенты направления «Педагогические науки» (p < 0,020; H = -28,801) демонстрируют более высокий уровень технофобии по сравнению со студентами направлений подготовки «Информационные науки» и «Естественные науки». Они больше испытывают страх перед технологиями и беспокоятся, что технологии заменят людей (p < 0,039; H = -26,279).

Студенты направления «Психологические науки» имеют более высокие показатели восприятия трудных ситуаций как контролируемых, чем студенты направления подготовки «Информационные науки» (p < 0,013; H = -27.258) и «Педагогические науки» (p < 0,035; H = 28,409).

Студенты направления «Информационные науки» характеризуются высокой технофилией, энтузиазмом и технозависимостью, при этом демонстрируют относительно низкие показатели по технофобии и ожиданию замены.

Студенты естественно-научного направления в целом имеют более низкие средние ранги по позитивным и негативным технологическим шкалам и по флексибильности. Возможно, для них характерна более нейтральная

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

позиция по отношению к технологиям ИИ, вызывающая тревогу.

Применение коэффициента корреляции Спирмена для выявления связи технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Информационные науки» представлено в таблице 2.

Таблица 2

Коэффициенты корреляции Спирмена показателей технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Информационные науки»

Table 2

Spearman's correlation coefficients for technophobia/technophilia and cognitive flexibility scores among information science students

Шкалы	Флексибильность	Альтернатива	Контроль
Технофобия	r = -0,093, p < 0,518	r = -0,338, p < 0,015*	r = 0,373, p < 0,007**
Технофилия	r = 0,371, p < 0,007**	r = 0,197, p < 0,165	r = 0,407, p < 0,003**
Техноэнтузиазм	r = 0,227, p < 0,108	r = 0,309, p < 0,027*	r = -0,039, p < 0,786
Технозависимость	r = 0,200, p < 0,159	r = 0,040, p < 0,780	r = 0,349, p < 0,012*
Технорепутация	r = 0,362, p < 0,009**	r = 0,098, p < 0,493	r = 0,539, p < 0,001***
Фактор технофобии. «Боязнь использования интернет-систем»	r = 0,215, p < 0,129	r = -0,031, p < 0,831	r = 0,444, p < 0,001***
Фактор технофобии. «Освоение новых устройств»	r = 0,094, p < 0,513	r = -0,104, p < 0,466	r = 0,308, p < 0,028*

Примечание: * – p < .05, ** – p < .01, *** – p < .001.
Note: * – p < .05, **– p < .01, ***– p < .001.

В студенческой выборке направления «Информационные науки» выявлены положительные связи между различными аспектами отношения к технологиям и показателями флексибильности. Выявлено, что «технофобия» имеет значимую отрицательную корреляцию со шкалой «альтернатива» (r = -0,338; p < 0,015) и положительную корреляцию со шкалой «контроль» (r = 0,373; p<0,007). Студенты направления «информационные науки» демонстрируют низкие показатели технофобии (враждебности и тревоги по отношению к новым технологиям ИИ), соответственно, у них выше склонность генерировать альтернативные объяснения и варианты действий при восприятии ситуацияи.

Корреляция «технофилии» с «флексибильностью» (r = 0,371; p < 0,007) и «контролем» (r = 0,407; p < 0,003) свидетельствует о том, что более позитивное отношение к технологиям связано с когнитивной гибкостью и субъективным ощущением контролируемости трудных ситуаций. «Техноэнтузиазм» коррелирует с «альтернативой» (r = 0,309; p < 0,027) и указывает на то, что выраженный энтузиазм по отношению к технологиям ИИ связан со

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

склонностью рассматривать несколько альтернативных объяснений и способов решения проблем.

«Технозависимость» коррелирует с «контролем» (r = 0,349; p < 0,012), что означает, что более выраженная склонность к частому или интенсивному использованию технологий связана с более высоким субъективным ощущением контролируемости трудных ситуаций как способа совладания с изменяющимися обстоятельствами. «Технорепутация» связана с «флексибильностью» (r = 0,362; p < 0,009) и «контролем» (r = 0,539; p < 0,001): если технологии ИИ воспринимаются как репутационно-ценные или полезные, это повышает готовность студента пробовать новые подходы и гибко адаптироваться к новым обстоятельствам. Убеждение студентов в надежности и эффективности цифровых технологий дает им уверенность в том, что с их помощью они могут управлять ситуациями, следовательно, преобразовать свою линию поведения и мыслей для совладания с ней.

Связь «контроля» с факторами технофобии «боязнь использования интернет-систем» (r = 0,444; p < 0,001) и «освоение новых устройств» (r = 0,308; p < 0,028) свидетельствует о том, что субъективное ощущение контролируемости ситуаций связано с отсутствием страха и опасений по освоению новых устройств у студентов направления «Информационные науки».

Таким образом, положительное отношение к технологиям, в частности технофилия, техно-энтузиазм и восприятие технологий как репутационно значимых, коррелирует с развитой когнитивной гибкостью и восприятием трудных ситуаций как контролируемых.

Применение коэффициента корреляции Спирмена для выявления связи технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Психологические науки» представлено в таблице 3.

Таблица 3

Коэффициенты корреляции Спирмена показателей технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Психологические науки»

Table 3

Spearman's correlation coefficients for technophobia/technophilia and cognitive flexibility scores in students majoring in psychology

Шкалы	Флексибильность	Альтернатива	Контроль
Технофилия	r = 0,363, p < 0,021*	r = 0,062, p < 0,702	r = 0,480, p < 0,002**
Техноэнтузиазм	r = 0,359, p < 0,023*	r = 0,164, p < 0,312	r = 0,366 p < 0,020*
Технозависимость	r = 0,316, p < 0,047*	r = 0,059, p < 0,716	r = 0,369, p < 0,019*
Технорепутация	r = 0,161, p < 0,320	r = -0,123, p < 0,450	r = 0,393, p < 0,012*

Примечание: * – p < .05, ** – p < .01, *** – p < .001.
Note: * – p < .05, ** – p < .01, *** – p < .001.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

В студенческой выборке по направлению «Психологические науки» выявлены систематические положительные связи между различными аспектами отношения к технологиям ИИ и двумя психологическими характеристиками – флексибильностью и ощущением контроля. В частности, «технофилия» коррелирует с «флексибильностью» (r = 0,363; p < 0,021) и «контролем» (r = 0,480; p < 0,002); «техноэнтузиазм» с «флексибильностью» (r = 0,359; p < 0,023) и «контролем» (r = 0,366; p < 0,020); «технозависимость» коррелирует с «флексибильностью» (r = 0,316; p < 0,047) и «контролем» (r = 0,369; p < 0,019); «технорепутация» связана с «контролем» (r = 0,393; p < 0,012).

Таким образом, студенты направления «Психологические науки» демонстрируют высокий уровень позитивных установок к цифровым технологиям (технофилия, техноэнтузиазм) и даже при выраженной технозависимости склонны сохранять когнитивную адаптивность в стрессовых ситуациях, т. е. способны корректировать свое поведение в соответствии с требованиями неблагоприятных обстоятельств и воспринимать трудные ситуации как контролируемые. Следует отметить, что наиболее сильная корреляция наблюдается между технофилией и контролем (r = 0,480): позитивное отношение к цифровым технологиям ИИ связано с восприятием трудных жизненных ситуаций как управляемых.

Применение коэффициента корреляции Спирмена для выявления связи технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Педагогические науки» представлено в таблице 4.

Таблица 4

Коэффициенты корреляции Спирмена показателей технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Педагогические науки»

Table 4

Spearman's correlation coefficients for technophobia/technophilia and cognitive flexibility scores in students majoring in pedagogical sciences

Шкалы	Флекси-бильность	Альтернатива	Контроль
Техноэнтузиазм	r = 0,276, p < 0,148	r = 0,432, p < 0,019*	r = -0,122 p < 0,530
Технозависимость	r = 0,224, p < 0,244	r = -0,007, p < 0,971	r = 0,469, p < 0,010*
Технорепутация	r = 0,218, p < 0,255	r = -0,037, p < 0,848	r = 0,489, p < 0,007**
Фактор технофобии. «Боязнь использования интернет-систем»	r = -0,022, p < 0,908	r = -0,309, p < 0,103	r = 0,391, p < 0,036*
Фактор технофобии. «Технологии заменят людей»	r = 0,327, p < 0,083	r = 0,116, p < 0,548	r = 0,454, p < 0,013*

Примечание: * – p < .05, ** – p < .01, *** – p < .001.
Note: * – p < .05, ** – p < .01, *** – p < .001.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Обнаружено, что «техноэнтузиазм» коррелирует с «альтернативой» (r = 0,432; p < 0,019). Субъективное ощущение контролируемости ситуаций связано с «технозависимостью» (r = 0,469; p < 0,010), «технорепутацией» (r = 0,489; p < 0,007), а также с факторами технофобии: «боязнью использования интернет-систем» (r = 0,391; p < 0,036) и «представлением, что технологии заменят людей» (r = 0,454; p < 0,013). Такая картина свидетельствует о сложной, амбивалентной структуре отношения к технологиям у будущих педагогов: ощущение контроля может сопровождаться как активным вовлечением в цифровые практики и заботой о цифровой репутации, так и тревогами и страхами относительно надежности технологий и их социального воздействия.

Применение коэффициента корреляции Спирмена для выявления связи технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Естественные науки» представлено в таблице 5.

Таблица 5

Коэффициенты корреляции Спирмена показателей технофобии/технофилии и когнитивной флексибильности у студентов направления «Естественные науки»

Table 5

Spearman's correlation coefficients for technophobia/technophilia and cognitive flexibility scores among natural science students

Шкалы	Флексибильность	Альтернатива	Контроль
Технофобия	r = 0,293, p < 0,146	r = 0,170, p < 0,407	r = 0,397, p < 0,045*
Технофилия	r = 0,425, p < 0,031*	r = 0,331, p < 0,099	r = 0,282, p < 0,163
Техноэнтузиазм	r = 0,097, p < 0,636	r = 0,393, p < 0,047*	r = -0,284 p < 0,160
Технорепутация	r = 0,581, p < 0,002**	r = 0,536, p < 0,005**	r = 0,341, p < 0,088
Фактор технофобии. «Боязнь использования интернет-систем»	r = 0,440, p < 0,024*	r = 0,329, p < 0,101	r = 0,348, p < 0,082
Фактор технофобии. «Технологии заменят людей»	r = 0,400, p < 0,043*	r = 0,297, p < 0,140	r = 0,369, p < 0,064

Примечание: * – p < .05, ** – p < .01, *** – p < .001.
Note: * – p < .05, ** – p < .01, *** – p < .001.

Выявлено, что «технофобия» положительно коррелирует с «контролем» (r = 0,397; p < 0,045), «технофилия» с «флексибильностью» (r = 0,425; p < 0,031), «техноэнтузиазм» с «альтернативой» (r = 0,393; p < 0,047). «Технорепутация» демонстрирует наиболее сильные связи с «флексибильностью» (r = 0,581; p < 0,002) и «контролем» (r = 0,536; p < 0,005). Кроме того, флексибильность связана с факторами технофобии «боязнью использования интернет-систем» (r = 0,440; p < 0,024) и убеждением, что «технологии заменят людей» (r = 0,400; p < 0,043).

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

У студентов естественно-научного профиля позитивное восприятие технологий сочетается с готовностью к внедрению новшеств и поиску нестандартных путей решения задач. Выраженная взаимосвязь между цифровой репутацией и такими качествами, как когнитивная гибкость и контроль, указывает на то, что забота о собственном онлайн-имидже тесно связана с когнитивной адаптивностью при стрессовых ситуациях, способностью корректировать свое поведение.

В то же время связь технофобии и контроля указывает на неоднозначный и многогранный характер отношения к технологиям. Даже студенты, демонстрирующие гибкость и открытость к инновациям, могут испытывать специфические опасения по поводу надежности технических средств и потенциальных социальных последствий автоматизации. Таким образом, адаптивность и тревога могут сосуществовать: гибкость не исключает наличие опасений, связанных с цифровой трансформацией.

Заключение. Обсуждение

Исследование показало, что студенты всех направлений активно используют генеративные модели ИИ (в первую очередь GPT-семейство) в учебной деятельности. Выявлены значимые различия между направлениями подготовки преимущественно по шкалам «технофобия», «технологии заменят людей» и «контроль». У студентов направления «Педагогические науки» в наибольшей степени выражена технофобия технологий ИИ, в частности убеждение о замене людей цифровыми технологиями. Студенты направления «Психологические науки» демонстрируют когнитивную адаптивность и воспринимают трудные ситуации как контролируемые. Студенты направления «Информационные науки» более позитивны к интеграции генеративного ИИ.

Сравнительный корреляционный анализ показал, что технофобия/технофилия связана с когнитивной флексибильностью у студентов разных направлений подготовки. Студенты направлений «Информационные науки», «Психологические науки» и «Естественные науки» демонстрируют позитивное отношение и когнитивную адаптивность при возникновении стрессовых ситуаций, связанных с интеграцией генеративного ИИ в образовательный процесс. Студенты направления «Педагогические науки» проявляют некоторую когнитивную ригидность, страх и тревогу при интеграции технологий ИИ в образовательный процесс. Полученные нами данные согласуются с мнением Е. В. Фроловой, О. В. Рогач и Ю. В Кузнецова, которые отмечают несоответствие уровня развития информационно-образовательной среды восприятию и ожиданиям студентов, недостаточность цифровых навыков педагогов, в нашем случае уже на этапе профессиональной подготовки [26].

Результаты исследования могут быть использованы в работе со студентами разных направлений подготовки, при формировании готовности и положительного отношения к интеграции генеративных моделей ИИ в образовательный процесс и выработки цифровых компетенций в условиях цифровой трансформации. На основе полученных данных можно разрабатывать тренинги, семинары и другие образовательные программы, направленные на развитие когнитивной гибкости и осознанного отношения к цифровым технологиям у студентов различных направлений подготовки. Это позволит им более эффективно использовать генеративные модели ИИ в своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также снизить риски, связанные с неконтролируемым или тревожным использованием технологий.

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Chan C. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2023. – Vol. 20 (1). DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3
2. Khasawneh O. Y. Technophobia without boarders: The influence of technophobia and emotional intelligence on technology acceptance and the moderating influence of organizational climate // Computers in Human Behavior. – 2018. – Vol. 88. – P. 210-218. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.007
3. Trenerry B., Chng S., Wang Y., Suhaila Z. S., Lim S. S., Lu H. Y., Oh P. H. Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors // Frontiers in psychology. – 2021. – Vol. 12. – P. 620766. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766
4. Djokic I., Milicevic N., Djokic N., Malcic B., Kalaš B. Students Perceptions of the Use of Artificial Intelligence in Educational Service // Amfiteatru Economic. – 2024. – Vol. 26 (65). DOI: https://doi.org/10.24818/EA/2024/65/294
5. Алексеев С. А. Отношение студенческой молодежи к развитию и применению технологии искусственного интеллекта // Управление устойчивым развитием. – 2023. – № 4. – С. 73-77. URL: https://elibrary.ru/CAQHQJ DOI: https://doi.org/10.55421/2499992X_2023_4_73
6. Буякова К. И., Дмитриев Я. А., Иванова А. С., Фещенко А. В., Яковлева К. И. Отношение студентов и преподавателей к использованию инструментов с искусственным интеллектом в вузе // Образование и наука. – 2024. – № 7. – С. 160–193. URL: https://elibrary.ru/BSEUWY DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2024-7-160-193
7. Саенко А. Ю. Взаимосвязь технофобии и технофилии с интрасубъективными факторами у представителей разновозрастных групп // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2024. – Т. 10, № 3. – С. 144-160. URL: https://www.elibrary.ru/CKBLWO DOI: https://doi.org/10.18413/2313-8971-2024-10-3-1-0
8. Солдатова Г. У., Нестик Т. А. Отношение к интернету среди интернет- пользователей: технофобы и технофилы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. – 2016. – № 1. – С. 54-61. URL: https://www.elibrary.ru/VXKNTN DOI: https://doi.org/10.18384/2310-7235-2016-1-54-61
9. Subero-Navarro Á., Pelegrín-Borondo J., Reinares-Lara E., Olarte-Pascual C. Proposal for modeling social robot acceptance by retail customers: CAN model+ technophobia // Journal of Retailing and Consumer Services. – 2022. – Vol. 64. – P. 102813. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102813
10. Lund B. D., Mannuru N. R., Agbaji D. AI anxiety and fear: A look at perspectives of information science students and professionals towards artificial intelligence // Journal of Information Science. – 2024. – P. 01655515241282001. DOI: https://doi.org/10.1177/01655515241282001
11. Wang G., Obrenovic B., Gu X., Godinic D. Fear of the new technology: Investigating the factors that influence individual attitudes toward generative Artificial Intelligence (AI) // Current psychology. – 2025. – Vol. 44 (3). – P. 1-18. DOI: https://doi.org/10.1007/s12144-025-07357-2
12. Gerli P., Clement J., Esposito G., Mora L., Crutzen N. The hidden power of emotions: How psychological factors influence skill development in smart technology adoption // Technological Forecasting and Social Change. – 2022. – Vol. 180. – P. 121721. DOI: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121721

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

13. Adesuyi F. E. Correlation Between Integration of Artificial-intelligence Tools and Technophobia on Learning Outcomes among Undergraduate Students in University of Offa, Kwara State, Nigeria // Federal University Gusau Faculty of Education Journal. – 2025. – Vol. 5 (5). – P. 108-114. DOI: https://doi.org/10.64348/zije.2025164
14. Нестик Т. А. Отношение к новым технологиям и ценностные ориентации россиян // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. – 2020. – Т. 5, № 4. – С. 54-82. URL: https://elibrary.ru/KOPTXC DOI: https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2020.17.4.003
15. Osiceanu M. E. Psychological implications of modern technologies: “technofobia” versus “technophilia” // Procedia-Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 180. – P. 1137-1144. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.229.
16. Getenet S., Cantle R., Redmond P., Albion P. Students' digital technology attitude, literacy and self-efficacy and their effect on online learning engagement // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2024. – Vol. 21 (1). DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-023-00437-y
17. Wang J., Zhou C., Song Q., Xu F. The relationship between teacher support and positive emotions in Chinese higher vocational students: multiple mediating effects of procrastination behavior and interpersonal assistance // Frontiers in Psychology. – 2023. – Vol. 14. – P. 1201864. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1201864
18. Chai T., Sha C. Prevention of AI learning anxiety: The chain mediation role of technophilia and AI self-efficacy under the context of teacher support // Acta Psychologica. – 2025. – Vol. 261. – P. 105979. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105979
19. Осаволюк Е. Ю., Кургинян С. С. Когнитивная флексибильность личности: теория, измерение, практика // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 128-144. URL: https://elibrary.ru/YWYOOT DOI: https://doi.org/10.17323/1813-8918-2018-1-128-144
20. Karakuş İ. University students’ cognitive flexibility and critical thinking dispositions // Frontiers in psychology. – 2024. – Vol. 15. – P. 1420272. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1420272
21. Nakhostin-Khayyat M., Borjali M., Zeinali M., Fardi D., Montazeri A. The relationship between self-regulation, cognitive flexibility, and resilience among students: a structural equation modeling // BMC psychology. – 2024. – Vol. 12 (1). – P. 337. DOI: https://doi.org/10.1186/s40359-024-01843-1
22. Karaoglan Yilmaz F. G., Yilmaz R. Exploring the role of self-regulated learnings skills, cognitive flexibility, and metacognitive awareness on generative artificial intelligence attitude // Innovations in Education and Teaching International. – 2025. – Vol. 62 (2). – P. 1-14. DOI: https://doi.org/10.1080/14703297.2025.2484613
23. Зеер Э. Ф., Церковникова Н. Г., Третьякова В. С. Цифровое поколение в контексте прогнозирования профессионального будущего // Образование и наука. – 2021. – Т. 23, № 6. – С. 153-184. URL: https://www.elibrary.ru/NDPSAT DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-6-153-184
24. Дорохов Е. А., Гусев А. Н. Адаптация методик оценки технофобии и технофилии на русский язык // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2023. – № 4. – С. 272-305. URL: https://elibrary.ru/ DOI: https://doi.org/10.11621/LPJ-23-48
25. Кургинян С. С., Осаволюк Е. Ю. Опросник когнитивной флексибильности (CE/): адаптация на русскоязычной выборке // Психологический журнал. – 2018. – Т. 39, № 2. – С. 105-119. URL: https://elibrary.ru/TEUMEF DOI: https://doi.org/10.7868/S0205959218020101

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

26. Фролова Е. В., Рогач О. В., Кузнецов Ю. В. Информационно-образовательная среда вуза: приоритеты и дефициты развития // Образование и наука. – 2025. – Т. 27, № 6. – С. 9-28. URL: https://elibrary.ru/MOPYYX DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2025-6-9-28

Поступила: 09 ноября 2025 Принята: 11 марта 2026 Опубликована: 30 апреля 2026

Заявленный вклад авторов:

Самойлова А. В.: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Крежевских О. В.: сбор материалов, литературный обзор.

Булатова О. В.: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

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

Информация о конфликте интересов:

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

Информация об авторах

Самойлова Анна Владиславовна
студент Школы образования,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-8318-1611
E-mail: stud0000253962@utmn.ru

Крежевских Ольга Валерьевна
кандидат педагогических наук, доцент Школы образования,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2227-4702
SPIN-код: 9808-6687
E-mail: o.v.krezhevskikh@utmn.ru

Булатова Ольга Владимировна
кандидат психологических наук, доцент Школы образования,
Тюменский государственный университет,
ул. Володарского, 6, 625003, г. Тюмень, Россия.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7456-6953
SPIN-код: 9166-1831
E-mail: bov1978@list.ru

© 2011–2026 Science for Education Today Все права защищены

Science for Education Today

2026, vol. 16, issue 2 http://en.sciforedu.ru/ ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2602.14 Research Full Article / Article language: Russian

Specifics of integrating artificial intelligence into teaching and learning: Evaluating the development of cognitive flexibility among university students majoring in various fields

Anna V. Samoilova[1], Olga V. Krezhevskikh[1], Olga V. Bulatova [1]

[1] University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation

Abstract

Introduction. *This article explores the integration of artificial intelligence (AI) into the educational process at a university. The article aims to identify attitudes toward AI (technophobia/technophilia) based on cognitive flexibility of university students majoring in different fields.*

Materials and Methods. *The methodological basis of the study was the concept of personality development, emphasizing the individual's active involvement in their own transformation and development, as well as their engagement with the external environment (E. F. Zeer, A. N. Leontiev, et al.). Changes in the external environment are reflected in the transformation of personality structure. The digital environment plays a key role, determining the direction, content, and nature of personality development, especially among students. Empirical methods included psychological assessment techniques and methods of mathematical statistics. The sample included 146 full-time students majoring in various fields of study.*

Results. *The results show that students majoring in various fields use generative AI models in learning. A comparative analysis revealed that students majoring in Education have the highest degree of technophobia toward AI technologies, specifically the belief that digital technologies will replace humans. Students majoring in Psychological sciences demonstrate cognitive adaptability and perceive difficult situations as controllable. Students majoring in Information Technologies have a more positive attitude toward digital technologies. A correlation was found between technophobia/technophilia and cognitive flexibility among students of different majors.*

Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. FEWZ-2024-0052 ("Fundamental Problems of the Methodology for Developing and Related Legal and Ethical Regulation in the Field of Artificial Intelligence Systems and Models").

For citation

Samoylova A. V., Krezhevskikh O. V., Bulatova O. V. Specifics of integrating artificial intelligence into teaching and learning: Evaluating the development of cognitive flexibility among university students majoring in various fields. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (2), pp. 321–339. DOI: http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2602.14

Corresponding Author: Olga V. Bulatova, bov1978@list.ru

© Anna V. Samoylova, Olga V. Krezhevskikh, Olga V. Bulatova, 2026

© 2011–2026 Science for Education Today **All rights reserved**

Conclusions. *The authors concluded that attitudes towards AI (technophobia/technophilia) depend on cognitive flexibility; a positive attitude towards AI integration demonstrates cognitive adaptability, while cognitive rigidity is combined with fear and anxiety.*

Keywords

Generative artificial intelligence; Attitudes toward artificial intelligence; Cognitive flexibility; University student; Higher education.

REFERENCES

1. Chan C. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2023, vol. 20 (1). DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3
2. Khasawneh O. Y. Technophobia without boarders: The influence of technophobia and emotional intelligence on technology acceptance and the moderating influence of organizational climate. *Computers in Human Behavior*, 2018, vol. 88, pp. 210-218. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.007
3. Trenerry B., Chng S., Wang Y., Suhaila Z. S., Lim S. S., Lu H. Y., Oh P. H. Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in Psychology*, 2021, vol. 12, pp. 620766. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766
4. Djokic I., Milicevic N., Djokic N., Malcic B., Kalaš B. Students perceptions of the use of Artificial Intelligence in Educational Service. *Amfiteatru Economic*, 2024, vol. 26 (65). DOI: https://doi.org/10.24818/EA/2024/65/294
5. Alekseev S. A. Attitude of student youth to the development and application of artificial intelligence technology. *Sustainable Development Management*, 2023, no. 4, pp. 73-77. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/CAQHQJ DOI: https://doi.org/10.55421/2499992X_2023_4_73
6. Buyakova K. I., Dmitriev Y. A., Ivanova A. S., Feshchenko A. V., Yakovleva K. I. Students' and teachers' attitudes towards the use of tools with generative artificial intelligence at the university. *Education and Science*, 2024, vol. 26 (7), pp. 160–193. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/BSEUWY DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2024-7-160-193
7. Saenko A. Y. The relationship of technophobia and technophilia with intrasubjective factors in representatives of different age groups. *Scientific Result. Pedagogy and Psychology of Education*, 2024, vol. 10 (3), pp. 144-160. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/CKBLWO DOI: https://doi.org/10.18413/2313-8971-2024-10-3-1-0
8. Soldatova G. U., Nestik T. A. Internet users' attitudes towards the internet: technophobes and technophiles. *Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Psychological Sciences*, 2016, no. 1, pp. 54-61. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/VXKNTN DOI: https://doi.org/10.18384/2310-7235-2016-1-54-61
9. Subero-Navarro Á., Pelegrín-Borondo J., Reinares-Lara E., Olarte-Pascual C. Proposal for modeling social robot acceptance by retail customers: CAN model+ technophobia. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2022, vol. 64, pp. 102813. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102813
10. Lund B. D., Mannuru N. R., Agbaji D. AI anxiety and fear: A look at perspectives of information science students and professionals towards artificial intelligence. *Journal of Information Science*. 2024, pp. 01655515241282001. DOI: https://doi.org/10.1177/01655515241282001

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

11. Wang G., Obrenovic B., Gu X., Godinic D. Fear of the new technology: Investigating the factors that influence individual attitudes toward generative *Artificial Intelligence (AI). Current Psychology*, 2025, vol. 44 (9), pp. 1-18. https://doi.org/10.1007/s12144-025-07357-2
12. Gerli P., Clement J., Esposito G., Mora L., Crutzen N. The hidden power of emotions: How psychological factors influence skill development in smart technology adoption. *Technological Forecasting and Social Change*, 2022, vol. 180, pp. 121721. DOI: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121721
13. Adesuyi F. E. Correlation between integration of artificial-intelligence tools and technophobia on learning outcomes among undergraduate students in university of Offa, Kwara State, Nigeria. *Federal University Gusau Faculty of Education Journal*, 2025, vol. 5 (5), pp. 108-114. DOI: https://doi.org/10.64348/zije.2025164
14. Nestik T. A. Attitudes toward new technologies and individual values of Russians. Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. *Organizational Psychology and Labor Psychology*, 2020, vol. 4 (4), pp. 54-82. (In Russian). URL: https://elibrary.ru/KOPTXC DOI: https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2020.17.4.003
15. Osiceanu M. E. Psychological implications of modern technologies: “technofobia” versus “technophilia”. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 180, pp. 1137-1144. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.229.
16. Getenet S., Cantle R., Redmond P., Albion P. Students' digital technology attitude, literacy and self-efficacy and their effect on online learning engagement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2024, vol. 21 (1). DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-023-00437-y
17. Wang J., Zhou C., Song Q., Xu F. The relationship between teacher support and positive emotions in Chinese higher vocational students: Multiple mediating effects of procrastination behavior and interpersonal assistance. *Frontiers in Psychology*, 2023, vol. 14, pp. 1201864. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1201864
18. Chai T., Sha C. Prevention of AI learning anxiety: The chain mediation role of technophilia and AI self-efficacy under the context of teacher support. *Acta Psychologica*, 2025, vol. 261, pp. 105979. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105979
19. Osavolyuk E. Y., Kurginyan S. S. Person's cognitive flexibility: Theory, measurement, and practice. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 2018, vol. 15 (1), pp. 128-144. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/YWYOOT DOI: https://doi.org/10.17323/1813-8918-2018-1-128-144
20. Karakuş İ. University students’ cognitive flexibility and critical thinking dispositions. *Frontiers in Psychology*, 2024, vol. 15, pp. 1420272. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1420272
21. Nakhostin-Khayyat M., Borjali M., Zeinali M., Fardi D., Montazeri A. The relationship between self-regulation, cognitive flexibility, and resilience among students: A structural equation modeling. *BMC Psychology*, 2024, vol. 12 (1), pp. 337. DOI: https://doi.org/10.1186/s40359-024-01843-1
22. Karaoglan Yilmaz F. G., Yilmaz R. Exploring the role of self-regulated learnings skills, cognitive flexibility, and metacognitive awareness on generative artificial intelligence attitude. *Innovations in Education and Teaching International*, 2025, vol. 62 (2), pp. 1-14. DOI: https://doi.org/10.1080/14703297.2025.2484613
23. Zeer E. F., Tserkovnikova N. G., Tretyakova V. S. Digital generation in the context of predicting the professional future. *Education and Science*, 2021, vol. 23 (6), pp. 153-184. (In Russian) URL: https://www.elibrary.ru/NDPSAT DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-6-153-184

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved

24. Dorokhov E. A., Gusev A. N. Adaptation of technophobia and technophilia questionnaires into Russian. *Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology*, 2023, vol. 46 (4), pp. 272-305. (In Russian) DOI: https://doi.org/10.11621/LPJ-23-48
25. Kurginyan S. S., Osavolyuk E. Yu. The cognitive flexibility inventory (cfi): Adaptation for Russian-speaking sampling. *Psychological Journal*, 2018, vol. 39 (2), pp. 105-119. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/TEUMEF DOI: https://doi.org/10.7868/S0205959218020101
26. Frolova E. V., Rogach O. V., Kuznetsov Y. V. Information and educational environment of the university: Priorities and development deficits. *Education and Science*, 2025, vol. 27 (6), pp. 9-28. (In Russian) URL: https://elibrary.ru/MOPYYX DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2025-6-9-28

Submitted: 09 November 2025 Accepted: 10 March 2026 Published: 30 April 2026

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

The authors' stated contribution:

Anna V. Samoylova
Contribution of the co-author: collecting empirical material, performing statistical procedures, formatting the text of the article.
Olga V. Krezhevskikh
Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.
Olga V. Bulatova
Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

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

Information about competitive interests:

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

Information about the Authors

Anna Vladislavovna Samoylova
student of the School of Education,
Tyumen State University,
625003, Tyumen, Volodarsky Street, 6, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-8318-1611
E-mail: stud0000253962@utmn.ru

Olga Valerievna Krezhevskikh
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor at the School of Education,
Tyumen State University,
625003, Tyumen, Volodarsky Street, 6, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2227-4702
E-mail: o.v.krezhevskikh@utmn.ru

Olga Vladimirovna Bulatova
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of Education,
Tyumen State University,
625003, Tyumen, Volodarsky Street, 6, Russian Federation.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7456-6953
E-mail: bov1978@list.ru

© 2011–2026 Science for Education Today All rights reserved