

К 90-летию Новосибирского государственного
педагогического университета

СИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Научное периодическое издание

2/2025

SIBERIAN PEDAGOGICAL JOURNAL
SCIENTIFIC PERIODICALS

Новосибирск

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание научных степеней доктора и кандидата наук, и международный справочник научных изданий Ulrichsweb Global Serials Directory.

The journal is listed in the catalogue of peer-reviewed academic journals and publications for publishing of principal scientific findings of dissertations and Ulrichsweb Global Serials Directory.



Электронная версия журнала размещена на платформе
Научной электронной библиотеки: www.elibrary.ru
Периодичность 6 раз в год

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Т. А. Рамм, главный редактор, доктор педагогических наук, профессор, Новосибирск

В. А. Адольф, зам. главного редактора, доктор педагогических наук, профессор, Красноярск

Г. С. Чеснокова, ведущий редактор, кандидат педагогических наук, доцент, Новосибирск

Е. А. Александрова, доктор педагогических наук, профессор, Саратов

З. И. Лаврентьева, доктор педагогических наук, профессор, Новосибирск

Н. Я. Большунова, доктор психологических наук, профессор, Новосибирск

Ю. М. Первозкина, доктор психологических наук, профессор, Новосибирск

О. С. Попова, доктор психологических наук, профессор, Минск (Республика Беларусь)

T. A. Romm, Editor in chief, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Novosibirsk

V. A. Adolph, Assistant to the Editor-in-chief, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Krasnoyarsk

G. S. Chesnokova, Leading editor, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Professor, Novosibirsk

E. A. Alexsandrova, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Saratov

Z. I. Lavrentyeva, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Novosibirsk

N. Ya. Bolshunova, Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Novosibirsk

J. M. Perevozhkina, Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Novosibirsk

O. S. Popova, Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Minsk (Belarus)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А. Т. Абдраева, доктор филологических наук, профессор, Бишкек (Кыргызстан)

Т. А. Абдырахманов, доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент НАН КГ, Бишкек (Кыргызстан)

Р. О. Агавелин, доктор психологических наук, профессор, Новосибирск

С. В. АLEXина, кандидат психологических наук, доцент, Москва

Р. И. Айзман, доктор биологических наук, профессор, Новосибирск

Е. В. Андриенко, доктор педагогических наук, профессор, Новосибирск

С. А. Богомаз, доктор психологических наук, профессор, Томск

Н. Е. Буланкина, доктор философских наук, доктор педагогических наук, доцент, Новосибирск

Э. В. Галажинский, доктор психологических наук, действительный член РАО, профессор, Томск

А. Д. Герасёв, доктор биологических наук, профессор, Новосибирск

В. А. Зверев, доктор исторических наук, профессор, Новосибирск

A. T. Abdraeva, Dr. Sci. (Philolog.), Professor, Bishkek (Kyrgyzstan)

T. A. Abdyrakhmanov, Dr. Sci. (Histor.), Professor, Corresponding Member of the NAN KG, Bishkek (Kyrgyzstan)

R. O. Agavelyn, Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Novosibirsk

S. V. Alekhina, Cand. Sci. (Psychol.), Assoc. Professor, Moscow

R. I. Aizman, Dr. Sci. (Biolog.), Professor, Novosibirsk

E. V. Andrienko, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Novosibirsk

S. A. Bogomaz, Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Tomsk

N. E. Bulankina, Dr. Sci. (Philos.), Dr. Sci. (Ped.), Assoc. Prof., Novosibirsk

E. V. Galazhinsky, Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Full Member of the RAE, Tomsk

A. D. Gerashev, Dr. Sci. (Biolog.), Professor, Novosibirsk

V. A. Zverev, Dr. Sci. (Histor.), Professor, Novosibirsk

А. К. Кусайнов, доктор педагогических наук, профессор, академик, председатель правления Академии педагогических наук, Алматы (Казахстан)

И. Р. Лазаренко, доктор педагогических наук, профессор, Барнаул

Б. О. Майер, доктор философских наук, профессор, Новосибирск

Н. С. Макарова, доктор педагогических наук, доцент, Омск

А. В. Мудрик, доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, Москва

В. И. Петрищев, доктор педагогических наук, профессор, Санкт-Петербург

Л. Н. Рулине, доктор педагогических наук, профессор, Улан-Удэ

Н. Л. Селиванова, доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, Москва

А. М. Сидоркин, кандидат педагогических наук, PhD, Сакраменто (США)

В. Я. Синенко, доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, Новосибирск

Т. В. Склярова, доктор педагогических наук, профессор, Москва

М. Чернова, кандидат педагогических наук, доцент, Флоренция (Италия)

М. В. Шакурова, доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, Воронеж

Т. Т. Щелина, доктор педагогических наук, профессор, Арзамас

М. С. Яницкий, доктор психологических наук, профессор, Кемерово

A. K. Kusainov, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Academician, Chairman of the Board of the Academy Pedagogical Sciences, Almaty (Kazakhstan)

I. R. Lazarenko, Dr. Sci. (Psedag.), Professor, Barnaul

B. O. Mayer, Dr. Sci. (Philos.), Professor, Novosibirsk

N. S. Makarova, Dr. Sci. (Pedag.), Assoc. Professor, Omsk

A. V. Mudrik, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Corresponding Member of the RAE, Moscow

V. I. Petrishchev, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, St. Petersburg

L. N. Rulene, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Ulan-Ude

N. L. Selivanova, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Academician of the RAE, Moscow

A. M. Sidorkin, Cand. Sci. (Pedag.), PhD, Sacramento State, USA

V. Ya. Sinenko, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Academician of the RAE, Novosibirsk

T. V. Sklyarova, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Moscow

M. Chernova, Cand. Sci. (Pedag.), Prof., Assoc. Professor, Florence (Italy)

M. V. Shakurova, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Corresponding Member of the RAE, Voronezh

T. T. Shchelina, Dr. Sci. (Pedag.), Professor, Arzamas

M. S. Yanitsky, Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Kemerovo

Учредитель: ФГБОУ ВО
«Новосибирский государственный
педагогический университет»

Журнал зарегистрирован в Париже в Международном
регистрационном каталоге (4.11.2004)

Журнал «Сибирский педагогический журнал» /
Siberian Pedagogical Journal»
зарегистрирован Федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
ПИ № ФС77-76346 от 19 июля 2019 г.

Распространяется по подписке и в розницу.
Подписной индекс по каталогу
«Урал-Пресс» – 40633

«Сибирский педагогический журнал» включен
в систему Российского индекса научного
цитирования (РИНЦ)

Перепечатка материалов из журнала допускается
только по согласованию с редакцией.

Ссылки на журнал при цитировании обязательны

ISSN 1813-4718

© ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», 2025

© Сибирский педагогический журнал, 2025

Founder: FSBE HE

“Novosibirsk State Pedagogical University”

The Journal is registered in Paris in the international
registration directory (4.11.2004)

The journal “Siberian Pedagogical Journal”
is registered by Federal service on supervision
in sphere of communication, information technologies
and mass communications

PI № FC77-76346 from July, 19th, 2019

Distributed by subscription and at retail.
Subscription index in the directory
“Ural-Press” – 40633

“Siberian Pedagogical Journal” is included
in the system of the Russian Index
of Scientific Citing

Reprinting of materials from the journal is allowed
only in agreement with the editorial board. Links to the
journal when citing are required

ISSN 1813-4718

© FSBE HE “Novosibirsk State Pedagogical University”, 2025

© Siberian Pedagogical Journal, 2025

СИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

Система образования – один из наиболее влиятельных жизнеобеспечивающих социальных институтов, органично связанных с фундаментальными основами общественного устройства.

В сложившихся условиях резко возрастает просветительная и воспитательная роль профессиональных научных периодических изданий.

«Сибирский педагогический журнал» выступает как открытая и независимая трибуна для определения стратегии развития педагогического образования в современных условиях; для разработки методологии, содержания, концептуальных инновационных моделей и технологий педагогического образования; презентации достижений научных школ; анализа передового педагогического опыта Сибирского федерального округа.

Приглашая к сотрудничеству, редакционная коллегия и редакционный совет «Сибирского педагогического журнала» рассчитывают на то, что авторы журнала будут стремиться к постижению современных глубинных и противоречивых основ процессов развития, воспитания, социализации и образования личности, к выявлению и анализу ведущих тенденций подготовки высококвалифицированных специалистов.

Мы ждем ваши статьи, раскрывающие, обобщающие результаты исследований по другим психолого-педагогическим вопросам, а также оригинальные статьи по психологическим, педагогическим, социальным и философским проблемам современного образования.

Приглашаем вас к участию в работе нашего журнала.

SIBERIAN PEDAGOGICAL JOURNAL

SCIENTIFIC PERIODICALS

System of education is one of the most influential and vital social institutions, connected with the fundamentals of a society.

Nowadays the educational and enlightening role of professional scientific periodic editions grows steadily.

“Siberian Pedagogical Journal” is an open and independent tribune for defining the strategies of development of education in the first decades of the new century. It contributes to methodology, innovations, conceptual models and technologies of pedagogical education.

Inviting to collaboration, the editorial board and editorial council of “Siberian Pedagogical Journal” expect that the authors of the journal should cooperate in comprehension and in-depth analysis of current complicated and inconsistent educational process. Colleagues can share their experience of using various educational techniques, discuss the progressive tendencies in preparation of highly qualified specialists.

СОДЕРЖАНИЕ

ВОПРОСЫ ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ

Шишарина Н. В. Ключевые качества личности: вызовы и ресурсы современного воспитания 7

Семенова Н. Г., Якунчев М. А., Маркинов И. Ф., Назаров Д. А. Формирование учебно-исследовательских умений средствами лабораторной работы в предметной подготовке обучающихся 16

Панферов В. Н., Безгодова С. А., Рудыхина О. В. Метакогнитивные характеристики школьников и студентов с разными показателями цифровой компетентности 30

Хорохордина Е. Е. Резильентность и жизнестойкость как педагогические категории 44

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Бояркина Ю. А., Файзуллина А. Р. Методические особенности использования искусственного интеллекта при подготовке будущих педагогов 55

Петрищев В. И., Бунина Ю. А. Подкастинг как инструмент образовательной стратегии в обучении профессиональному иностранному языку в авиационном вузе 66

Голышева С. П. Профессионально-деятельностный подход к решению содержательно-прикладных задач при изучении математики студентами аграрного вуза 74

Некрасова И. И. Возможности выявления и развития индивидуальных способностей одаренных обучающихся в современном технологическом образовании 86

Ерцкина Е. Б., Королькова Н. Н. Анализ междисциплинарных связей в условиях интегративного подхода 99

Вигель Н. Л., Меттини Э. Образовательное пространство вуза как способ трансляции социокультурных доминант в взаимоотношениях преподавателя и студента 110

CONTENTS

UPBRINGING AND TRAINING QUESTIONS

Shisharina N. V. Key personality qualities: challenges and resources of modern education 7

Semenova N. G., Yakunchev M. A., Markinov I. F., Nazarov D. A. Formation of educational and research skills by means of laboratory work in subject training of students 16

Panferov V. N., Bezgodova S. A., Rudykhina O. V. Metacognitive characteristics of schoolchildren and students with different indicators of digital competence 30

Khorokhordina E. E. Resilience and vitality as pedagogical categories 44

PROFESSIONAL TRAINING

Boyarkina Ju. A., Fayzullina A. R. Methodological features of the use of artificial intelligence in the training of future teachers 55

Petrishchev V. I., Bunina Ju. A. Podcasting as a tool of educational strategy in teaching a professional foreign language in an aviation university 66

Golysheva S. P. Professional-active approach to solving of content-applied problems in mathematics study by students of agricultural university.. 74

Nekrasova I. I. Opportunities to identify and develop the individual abilities of gifted students in modern technological education 86

Ertskina E. B., Korolkova N. N. Analysis of interdisciplinary relations of Integrative approach 99

Wiegel N. L., Mettini E. The educational space of the university as a way of transmitting socio-cultural dominants in teacher-student relations 110

ОБРАЗОВАНИЕ. ЗДОРОВЬЕ. БЕЗОПАСНОСТЬ

Казин Э. М., Арлашева Л. В., Абаскалова Н. П., Кириченко В. В., Панина Т. С. Совершенствование здоровьесберегающей деятельности субъектов образования..... 120

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Кравцов Ю. В. К 70-летию Павла Иосифовича Пинко..... 132

EDUCATION HEALTH SAFETY

Kazin E. M., Arlasheva L. V., Abaskalova N. P., Kirichenko V. V., Panina T. S. Improving the health-saving activities of subjects of education..... 120

SCIENTIFIC LIFE

Kravtsov Yu. V. On the 70th anniversary of Pavel Iosifovich Pinko..... 132

Научная статья

УДК 37.015.3

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.01

Ключевые качества личности: вызовы и ресурсы современного воспитания

Шишарина Наталья Викторовна¹

¹ Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

Аннотация. Для устойчивой жизни в современном мире необходимы новые личные ключевые гибкие качества организатора с критическим мышлением, компетенции работать в команде, мотивация к непрерывному самообразованию и самовоспитанию.

Цель статьи. Представить обзор сущности ключевых качеств личности с позиции двустороннего (бинарного) характера их сложной социально-педагогической природы, одновременно в двух статусах как вызовы и как ресурсы современного воспитания. Это дает нам возможность находить новые научно-практические смыслы и ценности организации воспитательной деятельности детей, подростков и молодежи.

Методология. Методологическим основанием исследования являются работы по философии (Г. Гегель, И. Кант, Ф. Ницше и др.), психологии (А. Маслоу, К. Роджерс), педагогике (А. С. Макаренко, А. В. Мудрик, Л. И. Новиковой, Н. Л. Селивановой, Т. А. Ромм и др.), социологии (А. А. Галактионов). Анализ методологии исследования позволил нам определить противоречивые вызовы современного воспитания (социальные сети и виртуальная реальность; новые тренды и адаптация к ним; стресс и психическое здоровье в современном мире и др.) и противоречивые ресурсы – возможности (инновационные образовательные технологии; совместные проекты и сотрудничество; развитие эмоционального интеллекта и практики личностного роста и др.).

Закключение. В результате исследования отечественных и зарубежных источников нами выделены несколько наиболее часто упоминаемых групп качеств личности, связанных с определенным методологическим подходом: экстраверсия, сознательность, нейротизм, открытость опыту, доброжелательность (психологический подход); лидерство, коммуникативные навыки, решение проблем, работа в команде, адаптивность (компетентностный подход); самоактуализация, эмпатия, аутентичность (гуманистический подход); оптимизм, благодарность, устойчивость (позитивистский подход); этические принципы и ценности, которые определяют поведение человека (этический подход).

Новый вклад автора можно выразить в том, что выявлены и обоснованы вызовы и ресурсы ключевых качеств личности. Вызовы: поток сложной информации; разнообразие культур; необходимость работы в интернациональных командах; стресс и давление, сложные моральные дилеммы и необходимость соблюдения цифровых этических норм и использования цифровых инструментов. Ресурсы: развитие навыков анализа; стимулирование творческих проектов; развитие активного слушания и обучение межкультурной коммуникации; развитие навыков самоорганизации, стрессоустойчивости и гибкости мышления; обучение навыкам управления стрессом и эмоционального выражения; поощрение альтруизма; критическое использование цифровых ресурсов.

Ключевые слова: воспитание; ключевые качества личности; вызовы и ресурсы современного воспитания

Для цитирования: Шишарина Н. В. Ключевые качества личности: вызовы и ресурсы современного воспитания // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 7–15. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.01>

Scientific article

Key Personality Qualities: Challenges and Resources of Modern Education

Natalia V. Shisharina¹

¹ Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

Abstract. For a sustainable life in the modern world, new personal key flexible qualities of an organizer with critical thinking, teamwork competencies, motivation for continuous self-education and self-improvement are needed.

The purpose of the article. To present an overview of the essence of key personality traits from the position of the two-sided (binary) nature of their complex socio-pedagogical nature, simultaneously in two statuses as challenges and as resources of modern education. This gives us the opportunity to find new scientific and practical meanings and values of organizing educational activities for children, adolescents and young people.

Methodology. The methodological basis of the study is the works on philosophy (G. Hegel, I. Kant, F. Nietzsche, etc.), psychology (A. Maslow, K. Rogers), pedagogy (A. S. Makarenko, A. V. Mudrik, L. I. Novikova, N. L. Selivanova, T. A. Romm, etc.), sociology (A. A. Galaktionov). The analysis of the research methodology allowed us to identify the contradictory challenges of modern education (social networks and virtual reality; new trends and adaptation to them; stress and mental health in the modern world, etc.) and contradictory resources – opportunities (innovative educational technologies; joint projects and cooperation; development of emotional intelligence and personal growth practices, etc.)

Results. As a result of studying domestic and foreign sources, we have identified several of the most frequently mentioned groups of personality traits associated with a certain methodological approach: extroversion, conscientiousness, neuroticism, openness to experience, goodwill (psychological approach); leadership, communication skills, problem solving, teamwork, adaptability (competency approach); self-actualization, empathy, authenticity (humanistic approach); optimism, gratitude, resilience (positivistic approach); ethical principles and values that determine human behavior (ethical approach).

Conclusion. The author's new contribution can be expressed in the fact that the challenges and resources of key personality traits have been identified and substantiated. Challenges: the flow of complex information; cultural diversity; the need to work in international teams; stress and pressure, complex moral dilemmas and the need to comply with digital ethical standards and use digital tools. Resources: developing analytical skills; stimulating creative projects; developing active listening and training in intercultural communication; developing self-organization skills, stress resistance, and flexibility of thinking; training in stress management skills and emotional expression; encouraging altruism; critical use of digital resources.

Keywords: education; key personality traits; challenges and resources of modern education

For citation: Shisharina, N. V., 2025. Key personality qualities: challenges and resources of modern education. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 7–15. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.01>

Введение, постановка проблемы. Ключевые качества личности, необходимые для успешной жизни в современном мире, требуют нового подхода к воспитанию. Вызовы и ресурсы, с которыми сталкиваются современные педагоги, разнообразны и тре-

буют гибкости и креативности.

Ключевые особенности современного мира характеризуют мир как:

- хрупкий (требует потенциала и устойчивости);
- тревожный (требует сочувствия и внимательности);
- нелинейный (требует адаптивности);
- непостижимый (требует прозрачности и интуиции).

Для успешной жизни в таком мире необходимы новые навыки, качества и компетенции: личные ключевые гибкие качества организатора с критическим мышлением; компетенции работать в команде; мотивация к непрерывному самообразованию и самовоспитанию.

Сегодня приоритетным является вопрос о традиционных российских ценностях. Присвоение ценностей происходит в том числе и через собственный опыт и эмоциональное переживание. Результатом присвоения традиционных российских ценностей¹ будет являться процесс формирования, становления и развития ключевых качеств личности.

В этом контексте актуальной является проблема соотношения вызовов и возможностей – ресурсов формирования, становления и развития ключевых качеств личности в процессе современного воспитания.

Цель работы. Представить обзор сущности ключевых качеств личности с позиции двустороннего (бинарного) характера их сложной социально-педагогической природы одновременно в двух статусах: как вызовы и как ресурсы современного воспитания, что дает нам возможность находить новые смыслы и ценности со-

временной воспитательной деятельности детей, подростков и молодежи.

Обзор научной литературы по проблеме. Обзор литературы² по ключевым качествам личности³ – обширная тема, охватывающая различные психолого-педагогические научные школы и подходы. Нет единого, общепринятого списка «ключевых» качеств (их более 300), так как их значимость зависит от контекста (культура, социальная среда, жизненные смыслы и цели). Однако можно выделить несколько наиболее часто упоминаемых групп качеств и соответствующую литературу.

Первый блок источников – «Большая пятерка» [1] черт личности. Данная модель, одна из самых распространенных в психологии личности, выделяет пять основных факторов:

- экстраверсия: общительность, энергичность, стремление к общению;
- сознательность: организованность, целеустремленность, самодисциплина;
- нейротизм: эмоциональная стабильность (низкий нейротизм) или тревожность, склонность к негативным эмоциям (высокий нейротизм);
- открытость опыту: любознательность, креативность, воображение;
- доброжелательность: альтруизм, эмпатия, сотрудничество, в работах Р. Р. Маккрэй и Р. Т. Коста⁴ (Costa & McCrae), исследования по модели OCEAN.

Второй блок источников – модели компетенций [2; 3]. Эти модели фокусируются на социальных качествах, необходимых для успешной работы в определенной сфере. Различные организации и исследователи разработали свои модели компетен-

¹ Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 (последняя редакция). – Доступ из справ. правовой системы «Консультант-Плюс» в локальной сети Науч. б-ки Иркут. гос. ун-та.

² Дьюи Дж. Введение в философию воспитания. – М., 1921.

³ Дьюи Дж. Мое педагогическое кредо, 1897.

⁴ McCrae R. R., Costa P. T. Personality trait structure as a human universal // American Psychologist. – 1997. – № 52 (5). – С. 509–516.

ций, включающие следующие качества:

- лидерство (исследования по лидерским стилям, трансформационному лидерству, эмоциональному интеллекту в лидерстве);
- коммуникативные навыки (исследования по вербальной и невербальной коммуникации, эффективному общению, публичным выступлениям);
- решение проблем (исследования по когнитивной психологии, креативному мышлению, принятию решений);
- работа в команде (исследования по групповой динамике, сотрудничеству, эффективности командной работы);
- адаптивность (исследования по стрессоустойчивости, эмоциональному интеллекту, гибкости мышления).

Третий блок источников – гуманистическая психология. Этот подход акцентирует внимание на таких качествах, как:

- самоактуализация (работы Абрахама Маслоу, Карла Роджерса¹);
- эмпатия (работы Карла Роджерса², работы по эмоциональному интеллекту);
- аутентичность (работы по позитивной психологии).

Четвертый блок источников – позитивная психология. Этот подход исследует позитивные черты личности и их влияние на благополучие. К ключевым качествам относятся:

- оптимизм (работы по позитивной психологии, исследования оптимистического стиля мышления);
- благодарность (работы по позитивной психологии, исследования влияния благодарности на благополучие);

- устойчивость (работы по позитивной психологии, исследования способности преодолевать трудности).

Пятый блок источников – моральные качества. Этот аспект рассматривает этические принципы и ценности, которые определяют поведение человека (работы по этике, моральной психологии).

Важно отметить, что исследования ключевых качеств личности продолжают и появляются новые модели и подходы. При изучении литературы необходимо учитывать контекст исследования, методологию и применяемые инструменты.

Методология и методы исследования.

Методологическим основанием исследования являются работы по философии (Г. Гегель³, И. Кант, Ф. Ницше и др.), психологии (А. Маслоу, К. Роджерс), педагогике (М. В. Ворopaев, А. С. Макаренко⁴, А. В. Мудрик, Л. И. Новикова, Н. Л. Селиванова, Ромм Т. А. и др.) [4; 5], социологии (А. А. Галактионов и др.)⁵.

Анализ методологии исследования [6; 7] позволил нам выделить следующие противоречивые вызовы современного воспитания, создающие бинарное, конвергентное, коллаборационное воспитательное поле:

- с одной стороны, влияние социальных сетей, с другой стороны, формирование виртуальной реальности, негативные влияния;
- с одной стороны, постоянные изменения в технологии, с другой – адаптация к новым трендам;
- с одной стороны, стресс и давление, с другой стороны, проблемы психического

¹ *Карл Роджерс*. Становление личности. Взгляд на психотерапию = On Becoming a Person. A Therapist's View on Psychotherapy : 1961. – М.: Эксмо-пресс, 2001.

² *Карл Роджерс, Джером Фр.* Свобода учиться = Freedom to learn: 1969. – М.: Смысл, 2002. – 527 с.

³ *Ойзерман Т. И.* Философия Гегеля как учение о первичности свободы // Вопросы философии. – 1993. – № 11. – С. 57–70.

⁴ *Макаренко А. С.* Методика воспитательной работы. Избранные труды [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2023. – 323 с. – (Антология мысли). – URL: <https://urait.ru/bcode/513219> (дата обращения: 07.04.2024).

⁵ *Галактионов А. А.* Русская социология IX–XX веков: учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 416 с.

здоровья в современном мире;

– с одной стороны, разнообразие культур и ценностей, с другой – необходимость межкультурной коммуникации.

В процессе нашего исследования мы определили противоречивые ресурсы современного воспитания, создающие в том числе и возможности воспитательной деятельности:

1) инновационные образовательные технологии и применение современных методов воспитания;

2) совместные проекты и сотрудничество с другими организациями;

3) обучение взрослых и повышение квалификации педагогов в вопросах воспитания;

4) развитие эмоционального интеллекта и практики медитации, личностного роста;

5) использование цифровых ресурсов и эффективное и безопасное использование интернета, искусственного интеллекта в воспитательной деятельности.

Методы исследования [8; 9; 10], применяемые нами, такие как: литературно-источниковый обзор и классический систематический анализ, помогли получить целостное представление о данной области исследования.

Для того чтобы определить ключевые качества личности, мы предприняли контент-анализ тех качеств личности, на которые ориентируют документы⁶.

Результаты исследования. Обсуждение. Качества личности – это:

1) устойчивые, относительно постоянные особенности психики человека, которые определяют его поведение, отношение к себе и окружающему миру;

2) обобщенные свойства личности.

Четыре основные подструктуры динамической функциональной структуры личности: направленность, опыт, особенности психических процессов, биопсихические

свойства. Две, на них наложенные – характер, способности.

Классическая классификация качеств личности представлена несколькими категориями:

1. *Интеллектуальные качества* (интеллект, логическое мышление, память, воображение, креативность, аналитические способности).

2. *Эмоциональные качества* (способность контролировать эмоции, эмпатия, сочувствие, оптимизм, энтузиазм, чувство юмора).

3. *Волевые качества* (целеустремленность, самодисциплина, настойчивость, ответственность, решительность, смелость).

4. *Моральные качества* (честность, доброта, справедливость, совесть, порядочность, терпение).

5. *Социальные качества* (общительность, коммуникабельность, толерантность, уважение к другим людям, командный дух, умение работать в коллективе, кооперация).

Актуальными ключевыми качествами личности в современном воспитании являются 4К компетенции XXI века. Рассмотрим их с позиции двустороннего характера их сложной социально-педагогической природы одновременно как вызовы (проблемы) и как ресурсы (возможности) современного воспитания.

Критическое мышление. Способность оценивать аргументы и принимать обоснованные решения, а также анализировать информацию. Вызов: преобладание поверхностного контента, сложность вопросов потока информации. Ресурс: развитие навыков анализа, критического обсуждения, обучение компетенциям получения, проверки и интерпретации информации.

Креативность и инновационное мышление. Способность генерировать новые идеи и нестандартные решения, адаптироваться к изменениям. Вызов: быстрые технологи-

⁶ Закон об образовании в РФ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 10.09.2024).

ческие изменения и постоянная конкуренция, необходимость внедрения новых идей. Ресурс: стимулирование творческих идей и инициатив, развитие навыков поощрения риска и ошибок.

Коммуникационные навыки. Способность коммуницировать, убеждать, сотрудничать, спорить и действовать в команде. Вызов: разнообразие культур, языков, дистанционное взаимодействие, необходимость работы в интернациональных командах. Ресурс: развитие активного слушания, навыки межкультурной коммуникации, модерация и бинарная деятельность, развитие письменной коммуникации.

Гибкость и адаптивность. Мгновенная адаптация к новым условиям, опыт справляться со стрессом. Вызов: изменчивость рынка труда и технологические изменения, глобальные вызовы. Ресурс: развитие навыков стрессоустойчивости, гибкости мышления, образование в течение всей жизни.

Саморегуляция и эмоциональный интеллект. Способность управлять своими эмоциями, мотивацией и поведением в различных ситуациях. Вызов: стресс и давление, социальные сети и ожидания. Ресурс: обучение навыкам управления стрессом и эмоционального позитивного выражения, практики самоконтроля.

Ответственность и этика. Уважение к другим людям, соблюдение моральных принципов и ответственность за свои действия. Вызов: сложные моральные дилеммы, влияние социальных сетей, необходимость соблюдения цифровых этических норм. Ресурс: обучение этическим принципам, разбор сложных ситуаций, развитие навыков поощрения альтруизма.

Компетентность в цифровых технологиях. Понимание смыслов работы с различными инструментами и технологиями. Вызов: необходимость использования цифровых инструментов. Ресурс: критическое использование цифровых ресурсов.

Дальнейшая уверенная разработка и уточнение вопроса требует дальнейшего

глубокого погружения в исследовательское поле изучаемой научной проблемы.

Заключение. В результате исследования установлено, что ключевыми особенностями современного мира являются хрупкость, тревожность, нелинейность и непостижимость. Для успешной жизни в таком мире необходимы особые устойчивые качества и компетенции: личные ключевые гибкие качества организатора с критическим мышлением; компетенции работать в команде; мотивация к непрерывному самообразованию и самовоспитанию.

На основе обзорного исследования отечественных и зарубежных источников нами выделены несколько наиболее часто упоминаемых групп качеств личности, связанных с определенным методологическим подходом:

- экстраверсия, сознательность, нейротизм, открытость опыту, доброжелательность (психологический подход);
- лидерство, коммуникативные навыки, решение проблем, работа в команде, адаптивность (компетентностный подход);
- самоактуализация, эмпатия, аутентичность (гуманистический подход);
- оптимизм, благодарность, устойчивость (позитивистский подход);
- этические принципы и ценности, которые определяют поведение человека (этический подход).

Анализ методологии исследования позволил нам определить следующие *противоречивые вызовы* современного воспитания: социальные сети и виртуальная реальность; новые тренды и адаптация к ним; стресс и психическое здоровье в современном мире; разнообразие культур, ценностей и межкультурная коммуникация.

Мы определили *противоречивые ресурсы* современного воспитания, создающие в том числе и возможности воспитательной деятельности: инновационные образовательные технологии и применение современных методов воспитания; совместные проекты и сотрудничество с другими

организациями; обучение взрослых и повышение квалификации педагогов в вопросах воспитания; развитие эмоционального интеллекта и практики медитации, личностного роста; использование цифровых ресурсов и эффективное и безопасное использование интернета, искусственного интеллекта в воспитательной деятельности.

Новый вклад автора можно выразить в следующих положениях: актуальными ключевыми качествами личности в современном воспитании являются критическое мышление; креативность и инновационное мышление; коммуникационные навыки; гибкость и адаптивность; саморегуляция и эмоциональный интеллект; ответственность и этика; компетентность в цифровых технологиях.

Нами было предложено рассмотрение этих качеств личности с позиции двустороннего (бинарного) характера их сложной социально-педагогической природы: одновременно как вызовы и как ресурсы современного воспитания.

Вызовы (проблемы): поток сложной информации; быстрые технологические изменения; разнообразие культур; дистанционное взаимодействие, необходимость работы в интернациональных командах; изменчивость рынка труда; стресс и дав-

ление; сложные моральные дилеммы и необходимость соблюдения цифровых этических норм; необходимость использования цифровых инструментов.

Ресурсы (возможности): развитие навыков анализа; стимулирование творческих проектов; развитие активного слушания и обучение межкультурной коммуникации; развитие навыков самоорганизации, стрессоустойчивости и гибкости мышления; обучение навыкам управления стрессом и эмоционального выражения; обучение этическим принципам и поощрение альтруизма; критическое использование цифровых ресурсов.

Сочетание вызовов и ресурсов ключевых качеств личности дает в науке, теории и практике современного воспитания новые конвергентные и коллаборационные возможности [11; 12], а также смыслы и ценности в организации воспитательной деятельности детей, подростков и молодежи.

В целом отметим, что ключевые качества личности должны обеспечить детям, подростками и молодым людям устойчивость, внимательность, адаптивность и социальную интуицию в современном быстро меняющемся, нестабильном в контексте ценностей и смыслов мире.

Список источников

1. Воронкова Я. Ю., Радюк О. М., Басинская И. В. «Большая пятёрка», или пятифакторная модель личности // Смысл, функции и значение разных отраслей практической психологии в современном обществе: сборник научных трудов / под ред. Е. Н. Ткач. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2017. – С. 39–45.
2. Jennifer A. Vadeboncoeur, Panina-Beward N., Vellos R. E. Moral imagining in student-teacher relationships in alternative programs: Elaborating a theoretical framework // Learning, Culture and Social Interaction. – 2021. – Vol. 30, Part B. – 100470.
3. Toro Juan Del, Wang Ming-Te. Longitudinal inter-relations between school cultural socialization and school engagement: The mediating role of school climate // Learning and Instruction. – 2021. – Vol. 75. – 101482.
4. Воронцов М. В., Мудрик А. В. Социализация 2,5: социальное воспитание в эпоху «Яндекс. Такси» // Сибирский педагогический журнал. – 2024. – № 2. – С. 8–18. – DOI: 10.15293/1813-4718.2402.01.
5. Мудрик А. В. Обособление человека как социально-педагогическая проблема // Сибирский педагогический журнал. – 2024. – № 5. – С. 7–13. – DOI: 10.15293/1813-4718.2405.01.
6. Селиванова Н. Л., Шакурова М. В. Современные ориентиры концептуализации воспитания в высшей школе // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. – 2024. –

Т. 13, № 2 (50). – С. 169–177. DOI: 10.18500/2304-9790-2024-13-2-169-177.

7. Ромм Т. А., Ромм М. В. Воспитание в цифровую эпоху // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акрмеология образования. Психология развития. – 2021. – Т. 10, вып. 4 (40). – С. 360–366. DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2021-10-4-360-366>

8. Шишарина Н. В. Цифровая гигиена в воспитании детей и подростков // Балтийский гуманитарный журнал – 2023. – Т. 12, Вып. 1 (42). – С. 73–76. DOI: https://doi.org/10.57145/27129780_2023_12_01_15

9. Демакова И. Д. Лонгитюдный метод исследования результатов воспитательной деятельности педагога // Сибирский педаго-

гический журнал. – 2023. – № 2. – С. 7–16. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2302.01>

10. Селиванова Н. Л., Шакурова М. В., Киселева Е. В., Ромм Т. А. Методы получения научного знания в теории воспитания // Сибирский педагогический журнал. – 2023. – № 4. – С. 108–125. DOI: <http://doi.org/10.15293/1813-4718.2304.11>

11. Шишарина Н. В. Идеи коллаборации и конвергенции в воспитании: к сущности понятий // Сибирский педагогический журнал. – 2024. – № 4. – С. 27–34.

12. Myers J. J. Cooperative Learning in History and Social Sciences: An Idea Whose Time Has Come // Canadian Social Studies. – 1991. – Vol. 26 (2). – P. 60–64.

References

1. Voronkova, Y. Y., Radyuk, O. M., Basinskaya, I. V., 2017. “The Big Five”, or the five-factor model of personality. The meaning, functions and significance of different branches of practical psychology in modern society: a collection of scientific papers / edited by E. N. Tkach. Khabarovsk: Publishing house of the Pacific Ocean state University, pp. 39–45. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Jennifer, A., Vadeboncoeur, Panina-Beard, N., Vellos, R. E., 2021. Moral imagining in student-teacher relationships in alternative programs: Elaborating a theoretical framework. Learning, Culture and Social Interaction, Vol. 30, Part B, 100470 (In Russ., abstract in Eng.)

3. Toro Juan Del, Wang Ming-Te, 2021. Longitudinal inter-relations between school cultural socialization and school engagement: The mediating role of school climate. Learning and Instruction, Vol. 75, 101482. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Voropaev, M. V., Mudrik, A. V., 2024. Socialization 2.5: social education in the era of “Yandex. Taxi”. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 8–18. DOI: 10.15293/1813-4718.2402.01 (In Russ., abstract in Eng.)

5. Mudrik, A. V., 2024. Isolation of a person as a socio-pedagogical problem. Siberian pedagogical journal, no. 5, pp. 7–13. DOI: 10.15293/1813-4718.2405.01 (In Russ., abstract in Eng.)

6. Selivanova, N. L., Shakurova, M. V., 2024. Modern guidelines for the conceptualization of education in higher education. Bulletin of the Saratov University. New series. Series: Acmeology of education. Developmental psychology, vol. 13, no. 2 (50), pp. 169–177. DOI: 10.18500/2304-

9790-2024-13-2-169-177 (In Russ., abstract in Eng.).

7. Romm, T. A., Romm, M. V., 2021. Teaching personal development in the digital age. Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology, vol. 10, no. 4 (40), pp. 360–366. DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2021-10-4-360-366> (In Russ., abstract in Eng.)

8. Shisharina, N. V., 2023. Digital hygiene in the upbringing of children and adolescents. Baltic Humanitarian Journal, vol. 12, no. 1 (42), pp. 73–76. DOI: https://doi.org/10.57145/27129780_2023_12_01_15 (In Russ., abstract in Eng.)

9. Demakova, I. D., 2023. Longitudinal method of studying the results of educational activities of a teacher. Siberian pedagogical journal, no. 2, pp. 7–16. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2302.01> (In Russ., abstract in Eng.)

10. Selivanova, N. L., Shakurova, M. V., Kiseleva, E. V., Romm, T. A., 2023. Methods for obtaining scientific knowledge in the theory of education. Siberian Pedagogical Journal, no. 4, pp. 108–125. DOI: <http://doi.org/10.15293/1813-4718.2304.11> (In Russ., abstract in Eng.)

11. Shisharina, N. V., 2024. Ideas of collaboration and convergence in education: to the essence of concepts. Siberian Pedagogical Journal, no. 4, pp. 27–34. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2404.03>.

12. Myers, J. J., 1991. Cooperative Learning in History and Social Sciences: An Idea Whose Time Has Come. Canadian Social Studies, no. 26 (2), pp. 60–64. (In Russ., abstract in Eng.)

Информация об авторе

Н. В. Шишарина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Педагогического института, Иркутский государственный университет, nshisharina@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2246-3407>, Иркутск, Россия

Information about the author

Natalia V. Shisharina, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Prof. of the Department of Pedagogy of the Pedagogical Institute, Irkutsk State University, nshisharina@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2246-3407>, Irkutsk, Russia

Статья поступила в редакцию 10.12.2024
Одобрена после рецензирования 25.01.2025
Принята к публикации 29.01.2025

The article was submitted 10.12.2024
Approved after reviewing 25.01.2025
Accepted for publication 29.01.2025

Научная статья

УДК 37. 016:57(045)

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.02

Формирование учебно-исследовательских умений средствами лабораторной работы в предметной подготовке обучающихся

Семенова Наталья Геннадьевна¹, Якунчев Михаил Александрович¹, Маркинов Иван Федорович¹, Назаров Дмитрий Александрович¹

¹ Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева, Саранск, Россия

Аннотация. В статье утверждается необходимость формирования учебно-исследовательских умений старшеклассников с позиции их предварительной подготовки к выполнению собственно исследовательской деятельности. В связи с этим сформулировано понятие о названной категории умений, определена их совокупность в составе четырех групп – организационных, процессуальных, информационных и коммуникативных. Представлены материалы опытно-экспериментальной работы, отражающие поэтапное формирование учебно-исследовательских умений на протяжении 10–11 классов в процессе предметно-биологической подготовки средствами лабораторной работы. На первом – предварительном этапе у обучающихся актуализируется и в обобщенном виде представляется материал о биологии как науке, важности применения соответствующего научного инструментария для проникновения в сущность живых систем и закономерностей их существования. На втором – основном этапе обучающимся предоставляется возможность выполнить совокупность лабораторных работ в направлении изучения разных объектов живой природы и их составных частей – предметов, выбранных для их непосредственного изучения при задействовании соответствующего научного аппарата. На третьем – заключительном этапе подводится итог опытно-экспериментальной работы и выясняется ее эффективность с позиции овладения обучающимися учебно-исследовательскими умениями средствами лабораторной работы. Анкетирование респондентов позволяет говорить о положительном результате реализованных этапов.

Цель статьи. Изучение учебно-исследовательских умений средствами лабораторной работы в предметной подготовке обучающихся.

Методология исследования. Методологической основой выполненной работы является деятельностный подход, выступающий в качестве основы для выражения авторского варианта понятия «учебно-исследовательская деятельность» в отношении живой природы, в соответствии с которым конкретизирован состав учебно-исследовательских умений для их формирования средствами лабораторной работы в предметно-биологической подготовке.

Методы исследования. В качестве методов были задействованы следующие: изучение и анализ опубликованных источников по теме статьи, дедуктивная основа выражения полученных материалов и обобщение в рисунках.

Заключение. Изложенные материалы позволяют сформулировать обобщенные суждения в отношении формирования учебно-исследовательских умений в предметно-биологической подготовке обучающихся средствами лабораторной работы.

Ключевые слова: общеобразовательная школа; старшеклассники; учебно-исследовательские умения; средства лабораторной работы для их формирования в предметно-биологической подготовке

Для цитирования: Семенова Н. Г., Якунчев М. А., Маркинов И. Ф., Назаров Д. А. Формирование учебно-исследовательских умений средствами лабораторной работы в пред-

Scientific article

Formation of Educational and Research Skills by Means of Laboratory Work in Subject Training of Students

Natalia G. Semenova¹, Mikhail A. Yakunchev¹, Ivan F. Markinov¹, Dmitry A. Nazarov¹

¹Mordovian State Pedagogical University named after M. E. Evseev, Saransk, Russia

Abstract. The article states the necessity of formation of educational and research skills of senior pupils from the position of their preliminary preparation for implementation of actual research activity. In this regard, the concept of the named category of skills is formulated, their totality is defined in the composition of four groups – organizational, procedural, informational and communicative. The materials of experimental work are presented, reflecting the stage-by-stage formation of educational and research skills during 10-11 grades in the process of subject-biological preparation by means of laboratory work. At the first – preliminary stage, the students actualize and in a generalized form present the material on biology as a science, the importance of application of the corresponding scientific tools for penetration into the essence of living systems and regularities of their existence. At the second – main stage, the students are given the opportunity to perform a set of laboratory works in the direction of studying various objects of living nature and their components – subjects selected for their direct study with the use of the corresponding scientific apparatus. At the third and final stage, the results of the experimental work are summarized and its effectiveness is determined from the standpoint of students' mastery of educational and research skills by means of laboratory work. Questioning of respondents allows us to state a positive result of the implemented stages.

The purpose of the article. Study of educational and research skills by means of laboratory work in the subject training of students.

Research methodology. The methodological basis of the work performed is the activity-based approach, which serves as the basis for expressing the author's version of the concept of "educational and research activity" in relation to wildlife, in accordance with which the composition of educational and research skills for their formation by means of laboratory work in subject-biological training is specified.

Research methods. The following methods were used: study and analysis of published sources on the topic of the article, deductive basis for expressing the obtained materials and generalization in the figures.

Conclusion. The presented materials allow us to formulate general judgments regarding the formation of educational and research skills in the subject-biological training of students by means of laboratory work.

Keywords: comprehensive school; high school students; educational and research skills; laboratory work tools for their development in subject-biological training

For citation: Semenova, N. G., Yakunchev, M. A., Markinov, I. F., Nazarov, D. A., 2025. Formation of educational and research skills by means of laboratory work in subject training of students. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 16–29. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.02>

Введение, постановка проблемы. Модернизация современного общества происходит стремительно в силу разных факторов, среди которых особое положение

занимает внедрение и использование во всех сферах жизнедеятельности новых научных открытий и разработок прикладного назначения. Особенно это от-

носится к биологии, обеспечивающей ускоренное развитие биотехнологии, генной инженерии, бионики, квантовой биологии, эпигенетики и других востребованных сегодня отраслей. Происходящие изменения и преобразования, как справедливо отмечают ученые, не могут возникнуть, если заранее к ним не готовить подрастающее поколение [1; 2]. Именно это утверждает в тексте новой редакции федерального государственного образовательного стандарта общего образования по биологии, ориентирующего педагогов на формирование развитой личности, одним из качеств которой выступает желание самостоятельно познавать объекты живой природы. Поэтому специалистами-методистами постоянно осуществляется поиск новых и совершенствование уже имеющихся средств предметной подготовки обучающихся. Основной вектор общего образования по биологии сегодня устремляется на овладение не только теоретическими знаниями, но и практическими умениями, опытом творчества при целенаправленной включенности всех субъектов в содержание изучаемого материала [3; 4]. Это важно для того, чтобы они к завершающему этапу обучения названному предмету были готовы применять и знания, и умения как для решения учебных задач, так и для успешного преодоления проблемных ситуаций в повседневной жизнедеятельности.

Биология, как известно, в ряду предметов «Естественные науки» занимает особое положение. Определяется это тем, что она единственная общеобразовательная дисциплина, предназначенная для изучения живых систем разного уровня организации, их строения, функционирования, роли в природе, значения для человека и общества. В связи с этим необходимо приобщать обучающихся к разным видам деятельности, включая и деятельность учебно-исследовательскую, постепенно подводящую к выполнению исследовательской деятельности в будущем.

В контексте данной статьи нам важно

определиться с сущностью учебно-исследовательской деятельности обучающихся. В литературе обнаруживаются разные суждения, отражающие ее доминирующие признаки в целом – проникновение в суть изучаемого, самостоятельное применение для этого соответствующих средств, открытие субъективно новых знаний и способов действия [5; 6; 7]. В совокупности они нам послужили отправной точкой для формулировки авторского варианта понятия «учебно-исследовательская деятельность» в отношении живой природы – это один из выразителей учебной деятельности, предназначенной для приобретения обучающимися субъективно новых знаний теоретического и практического смыслов при преимущественно самостоятельном применении в процессе познания биологических объектов (предметов, явлений, процессов) соответствующего инструментария, проявляющего свою функциональность благодаря определенным умениям. Следовательно, на умения в процессе выполнения учебно-исследовательской деятельности важно обратить пристальное внимание.

Цель статьи. Изучение учебно-исследовательских умений средствами лабораторной работы в предметной подготовке обучающихся.

Методология и методы исследования. В качестве материалов для представления статьи в целостном виде выступили фактические сведения и суждения из ранних публикаций. Они позволили актуализировать необходимость формирования учебно-исследовательских умений старшеклассников с позиции их подготовки к выполнению собственно исследовательской деятельности в будущем. С опорой на них также был выражен авторский вариант понятия «учебно-исследовательская деятельность» в отношении живой природы, в соответствии с которым конкретизирован состав учебно-исследовательских умений для их формирования средствами лабораторной работы в предметно-био-

логической подготовке. Методы исследования представляются в двух группах: а) теоретические – анализ содержания публикаций и полученных опытно-экспериментальных данных, абстрагирование для концентрации внимания на цели исследования, систематизация и обобщение для целостного представления материалов; б) эмпирические – индивидуальная и фронтальная беседы со старшеклассниками, их анкетирование для получения диагностических сведений и убежденности в положительных результатах поэтапного формирования учебно-исследовательских умений средствами лабораторной работы; элементарные математические расчеты полученных данных и их истолкование. Апробация процедуры формирования названной категории умений осуществлена на базе МОУ «Центр образования «Тавла» – СОШ № 17» г. о. Саранск Республики Мордовия. В эксперименте приняли участие 72 старшеклассника.

Результаты исследования, обсуждение. Учебно-исследовательское умение как по-

нятие в ранее опубликованных работах представляется в разных формулировках [8; 9; 10]. В контексте данной статьи, с опорой на мнение такого известного отечественного ученого, как Н. И. Запорожец [11], понятие «учебно-исследовательское умение» выражается авторами в следующем суждении – это одновременно готовность обучающихся выполнять сознательные и точные действия в определенных условиях, а также способность осуществлять поисковую деятельность при использовании ранее освоенных знаний и накопленного опыта, обеспечивающих познание биологических объектов (предметов, явлений, процессов) в направлении достижения поставленной цели [12; 13; 14]. Следовательно, учитывая комплексный характер данного определения, учебно-исследовательские умения в предметной подготовке лучше представлять в составе нескольких групп, а именно организационных, процессуальных, информационных и коммуникативных, среди которых будут умения универсальные и специальные (табл. 1).

Таблица 1

**Учебно-исследовательские умения для их формирования
в предметной подготовке обучающихся**

№ п/п	Группы умений и их функциональное назначение
1	2
1	Организационные: 1) умение организовать свою работу (универсальное); назначение: планировать, регулировать, контролировать действия в ходе работы
2	Процессуальные: 1) умение определять объект и предмет под заданную тему (универсальное / специальное); 2) умение выбирать методы (универсальное / специальное); 3) умение сформулировать цель (универсальное / специальное); 4) умение выдвигать гипотезу (универсальное / специальное); 5) умение выполнять действия для достижения цели с использованием оборудования (специальное); 6) умение фиксировать и описывать данные в отношении предмета (универсальное / специальное); 7) умение представлять полученные результаты (универсальное / специальное); назначение: определять к заданной теме научный аппарат учебного исследования, выполнять процедуру его выполнения, регистрировать получаемые данные, объяснять их состоятельность и презентовать на публику результаты
3	Информационные: 1) умение работать с терминами, понятиями и определениями (универсальное / специальное); назначение: выбирать и осмысленно использовать необходимый предметный материал для объяснения и презентации полученных результатов

1	2
4	Коммуникативные: 1) умение применять приемы сотрудничества (универсальное / специальное); назначение: оказывать взаимопомощь, взаимоконтроль, принимать участие в совместном обсуждении полученных результатов

Известно, что биология относится к экспериментальной науке, основанной на выполнении специальных опытных проб для выяснения состояния живых объектов в условиях контролируемых изменений и поэтому она предопределяет включенность обучающихся в ситуацию выполнения исследовательских работ. При обучении биологии условия для этого создаются средствами лабораторной работы, предназначенной для организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, прежде всего, в аспекте формирования умений. Представим обозначенный процесс при изучении старшеклассниками учебного материала по основам общей биологии на протяжении 10-го и 11-го классов. В данной ситуации целесообразно назвать и наполнить соответствующим методическим содержанием выявленные в опытно-экспериментальной работе этапы – предварительный, основной и заключительный.

Предварительный этап выступает в качестве пропедевтического, предполагающего актуализацию ранее освоенного и представляемого в обобщенном виде материала о биологии как науке, важности применения соответствующего научного инструментария для проникновения в сущность живых систем и закономерностей их существования. Как показала опытно-экспериментальная работа, названный этап лучше реализуется на двух вводных уроках общей биологии в 10-м классе.

Первый урок «Биология как наука, ее достижения и перспективы развития» следует посвятить рассмотрению вопросов общего плана: биология – наука о живой природе; состав и признаки живого вещества; общая биология – комплекс научных отрас-

лей, изучающих развитие и существование живого вещества (живых систем), его эволюцию и происхождение; выдающиеся достижения биологии в науке, технике и технологиях; новейшие направления биологических исследований в условиях ускоренного преобразования современного общества. Специально внимание обучающихся фиксируется на содержании суждения «общая биология – комплекс научных отраслей», систематизирующий и раскрывающий в обобщенном виде научные основы закономерностей жизни на разных уровнях организации, механизмы протекания биологических явлений и процессов, направления и пути развития органического мира, рациональные способы использования ресурсов живой природы. Отмечается, что выразителями общей биологии выступают определенные отрасли, получившие статус самостоятельных наук: молекулярная биология, биологическая химия, цитология, эмбриология, гистология, генетика, биотехнология, эволюционная биология, биологическая антропология, общая экология. Указание на них является важным, т. к. представленный материал с соответствующими комментариями учителя выступает как теоретическая база для грамотного выражения на последующем уроке объектов и предметов, а также методов и средств их исследования.

Второй урок «Объекты, методы и процедура исследования в биологии» важно посвятить определенным знаниям и умениям. Знания должны быть расширены в нескольких аспектах: а) уточнение сущности категории «объект» в биологии как специально выделенного фрагмента живой природы с признаками целост-

ности, относительной изолированности и самодостаточности в силу множества элементов, взаимосвязей между ними и согласованно выполняемых функций; объекты в биологии принято определять в двух направлениях – уровневой организации живого (клетка, ткань, орган, система органов, организм, популяция вида, сообщество), а также таксономической основе (вирусы, бактерии, грибы, лишайники, растения, животные); в отношении названных объектов уточняется смысл понятия «предмет исследования» как множество их составных частей, выбранных для непосредственного изучения; при этом необходимо привести соответствующие примеры; б) конкретизация методов исследования в биологии – эмпирических (наблюдение, измерение, эксперимент/опыт) и теоретических (описательный, сравнительный, аналитико-синтетический, исторический, статистический, прогностический, моделирование); в) актуализация процедуры исследования (определение цели, составление плана, выбор инструментария, выполнение действий, фиксирование данных, объяснение результатов, формулирование вывода) с указанием на признаки учебного исследования. Из умений актуализируются и совершенствуются два – умение определять объект и предмет, а также умение выбирать методы. Первое из них отрабатывается с помощью специально составленных заданий, побуждающих к называнию общих признаков объекта в биологии, выбору из предложенных слов «слов-объектов» и «слов-предметов», установлению соотношений между указанными объектами и предметами в их составе. Второе умение – выбирать методы исследования – отрабатывается при выполнении лабораторной работы «Методы изучения биологических объектов. Практикование метода микроскопирования». Вначале с использованием текста учебника и дополнительных материалов обучающиеся заполняют таблицу «Методы исследования в биологии» с графами: название метода,

сущность метода, назначение метода. Далее они отрабатывают метод микроскопирования – приготовление тонкого среза листовой пластинки фиалки для рассмотрения под световым микроскопом структур покровной (эпидерма), столбчатой и губчатой (мезофиллы), проводящей (флоэмы и ксилемы) тканей. Учителем утверждается, что другие методы будут задействованы на последующих уроках по изучению учебного материала общебиологического смысла.

Основной этап реализуется на последующих уроках биологии при выполнении лабораторных работ в направлении изучения разных объектов и их составных частей – предметов, выбранных для непосредственного изучения. Обучающиеся информировались, что на протяжении предметной подготовки для изучения будут определяться объекты по двум признакам – уровневой организации живого, а также таксономическому положению представителей живой природы. Определение объекта изучения представляется важным условием организации лабораторных работ в целом и формирования учебно-исследовательских умений в частности. Объект с предметом предопределяют выражение других элементов научного аппарата учебного исследования, его этапности с выполнением организационных, процессуальных, информационных и коммуникативных действий в направлении достижения запланированных результатов. Обобщенная картина о формируемых умениях в 10-м классе представлена в виде таблицы (табл. 2).

Представим некоторые комментарии к содержанию таблицы 2. В 10-м классе внимание обучающихся на основе рабочей учебной программы следует фиксировать на таких объектах, как клетка, ткань, орган, система органов и организм при определении разных предметов, выбранных для непосредственного исследования – структур, явлений и процессов. Примечательно, что определение предмета и постановка цели обучающихся ставят в положение выбора методов исследования и его выполнения на

основе применения инструктивной карты. дение учебно-исследовательскими умениями. В совокупности они обеспечивают овладение всеми четырьмя группами.

Таблица 2

Формируемые у обучающихся учебно-исследовательские умения (УИУ) при выполнении лабораторных работ в процессе изучения общей биологии (10-й класс)

№ п/п	Темы уроков и лабораторных работ	Формируемые или развиваемые УИУ при выполнении лабораторной работы	Средства для формирования или развития УИУ
1	2	3	4
Раздел «Химический состав и строение клетки»			
1	Урок «Строение эукариотической клетки»; л/р «Изучение строения клеток бактерий, грибов, растений, животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	– определять объект (клетка) и предмет (структура клеток); – выбирать и применять методы (микроскопирование, сравнение, описание); – формулировать цель (выяснение структур клеток представителей разных таксонов для определения в них общего / особенного и выражения вывода мировоззренческого смысла); – описывать полученные данные по плану и представлять их в ситуации обсуждения	1) световой микроскоп; 2) готовые микропрепараты клеток; 3) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 4) план описания структур клеток на основе их сравнения
2	Урок «Деление клетки. Митоз»; л/р «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	– определять объект (клетка) и предмет (явление митоза как непрямого деления клеток); – выбирать и применять методы (микроскопирование, наблюдение за делящимися клетками, анализ их состояния, обобщение знаний о митозе); – формулировать цель (выяснение особенностей митоза как непрямого способа деления соматических клеток эукариот и выражения вывода общebiологического смысла о равномерной передаче наследственной информации материнской клетки двум дочерним, обеспечивающей существование многоклеточного организма); – обобщать знания о митозе с выявленными фазами в целостную картину	1) световой микроскоп; 2) готовые микропрепараты клеток; 3) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 4) видеофрагмент и динамическая схема «Митоз»; 5) план обобщения знания о митозе
3	Урок «Ферменты – биологические катализаторы»; л/р «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	– определять объект (ткань) и предмет (процесс распада тканевых веществ); – выбирать и применять методы (кратковременный эксперимент в составе 2-х опытов, наблюдение процесса распада тканей, сравнение активности живой и мертвой тканей, объяснение данных); – формулировать цель (выяснение ферментативных свойств тканей для выражения вывода биохимического смысла);	1) водяная баня, штативы с пробирками, мерные стаканчики, пипетки, термометр, спиртовка; 2) 1%-й раствор крахмала, 10%-й – гидроксида натрия, 1%-й – сульфата меди, 1%-й – йода

1	2	3	4
		– выдвигать гипотезу о направлениях действия ферментов в зависимости от их активности; – объяснять полученные данные по плану и представлять их в ситуации обсуждения	в иодиде калия (Люголь), дистиллированная вода; 3) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 4) план объяснения на основе анализа фактов
Раздел «Строение и функции организмов»			
4	Урок «Органы и системы органов растительного организма»; л/р «Изучение органов цветкового растения»	– определять объект (организм растения) и предмет (системы органов организма растения – корневая и побеговая); – выбирать и применять методы (распознавание и описание систем органов растения; обобщение данных); – формулировать цель (доказательство того, что организм растения – система взаимосвязанных органов, единое целое образование); – обобщать полученные данные в логической схеме по плану и представлять их в ситуации обсуждения	1) живые растения и гербарные образцы растений; 2) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 3) план обобщения знания об организме растения как целостном образовании

В 11-м классе работа по формированию учебно-исследовательских умений продолжается в направлении фиксации внимания на таких объектах, как организм (особь), популяция (совокупность особей одного вида при определенной организации и функционировании, выразитель био-

логического вида), биологический вид, экологическая система. Важно выделять темы, при изучении которых обучающиеся могут практиковаться в формулировании гипотезы. Обобщенная картина о формируемых учебно-исследовательских умениях в 11-м классе представлена в таблице (табл. 3).

Таблица 3

Формируемые у обучающихся учебно-исследовательские умения (УИУ) при выполнении лабораторных работ в процессе изучения общей биологии (11-й класс)

№ п/п	Темы уроков и лабораторных работ	Формируемые или развиваемые УИУ при выполнении лабораторной работы	Средства для формирования или развития УИУ
1	2	3	4
Раздел «Эволюционная биология»			
1	Урок «Приспособленность организмов как результат эволюции»; л/р «Описание	– определять объект (организм) и предмет (явление приспособленности организма к среде обитания); – выбирать и применять методы (распознавание и описание признаков приспособленности организмов;	1) живые растения и гербарные образцы растений; фотографии животных разных мест обитания; 2) инструктивная карта для выполнения учебного исследования;

1	2	3	4
	приспособленности организма и ее относительно-го характера»	обобщение данных, их обобщение); – формулировать цель (выявление признаков приспособленности растений и животных к среде обитания, доказательство того, что приспособления имеют относительный характер для выражения вывода эволюционного смысла); – обобщать полученные данные в сводной таблице по плану и представлять их в ситуации обсуждения	3) план обобщения знания о приспособленности организмов как результате эволюции, взаимодействия ее движущих сил – наследственности, изменчивости, естественного отбора
2	Урок «Биологический вид. Критерии вида»; л/р «Сравнение видов по морфологическому критерию»	– определять объект (биологический вид) и предмет (критерии биологического вида); – выбирать и применять методы (распознавание, описание признаков биологических видов, их сравнение по морфологическому критерию); – формулировать цель (выявление признаков растений, определение морфологического критерия биологического вида для выражения вывода эволюционного смысла); – обобщать полученные данные в сводной таблице по плану и представлять их в ситуации обсуждения	1) гербарий растений разных видов клевера, лапчатки, зверобоя, полыни, боярышника; 2) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 3) план обобщения знания о морфологическом критерии биологического вида, по которому один вид отличается от другого и при наличии еще других признаков обуславливается генетическая изоляция видов, обеспечивается их самостоятельность, а также видовое разнообразие в природе
Раздел «Организмы и окружающая среда»			
3	Урок «Абиотические факторы среды»; л/р «Влияние света на рост и развитие растений»	– определять объект (организм растения) и предмет (явления влияния экологического фактора на рост и развитие организма растения); – выбирать и применять методы (длительный эксперимент, наблюдение роста и развития растений в зависимости от света, сравнение побегов растений, выросших в разных условиях освещенности, объяснение данных); – формулировать цель (выяснение роли света в жизни организма растения, доказательство того, что от названного фактора зависит рост и развитие для выражения вывода экологического смысла); – выдвигать гипотезу о росте и развитии организма растения в зависимости от интенсивности света;	1) семена фасоли, емкости с почвой для посева, световая камера; 2) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 3) план обобщения знания о роли света в жизни растений, энергия которого запускает химические реакции (из CO ₂ и H ₂ O получаются глюкоза и кислород; глюкоза важна растениям для питания и роста)

1	2	3	4
		– объяснять полученные данные по плану и представлять их в ситуации обсуждения	
4	Урок «Экологические характеристики популяции»; л/р «Подсчет плотности популяций разных видов растений»	– определять объект (популяция как выразитель биологического вида) и предмет (плотность популяции – демографический признак популяции); – выбирать и применять методы (пробной площади, расчета плотности растений по формуле, анализ и объяснение данных); – формулировать цель (определение плотности разных видов растений как показателя пространственного размещения членов популяции, динамики численности, условий изменчивости и проявления естественного отбора для выражения вывода эколого-эволюционного смысла); – объяснять полученные данные по плану и представлять их в ситуации обсуждения	1) мерная лента для ограничения пробной площади; 2) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 3) план обобщения знания о плотности популяций на основе расчетов по формуле $D = N/P$, где D – плотность, N – число особей, P – площадь
Раздел «Сообщества и экологические системы»			
5	Урок «Антропогенные экосистемы»; л/р «Моделирование идеальной урбоэкосистемы»	– определять объект (экологическая система) и предмет (урбоэкосистема); – выбирать и применять методы (моделирование, схематическое изображение урбоэкосистемы, объяснение разработанного варианта модели); – формулировать цель (разработка схематической модели идеальной урбоэкосистемы в сопровождении легенды для выражения вывода социально-экологического смысла в контексте концепции устойчивого развития); – представлять полученный продукт в виде схематического изображения урбоэкосистемы с объяснением своей позиции в ситуации обсуждения	1) средства для изображения схемы урбоэкосистемы; 2) инструктивная карта для выполнения учебного исследования; 3) план представления модели урбоэкосистемы в обобщенном виде

Заключительный этап реализовался на специально выделенном уроке к окончанию предметной подготовки обучающихся. Было проведено анкетирование и организована беседа по результатам почти двухлетней работы по выполнению лабораторных

работ с целью формирования учебно-исследовательских умений. На основе названных диагностических методов можно утверждать, что при изучении биологии в 10–11-х классах для целенаправленного формирования учебно-исследовательских умений важ-

но определиться с их составом, соответствующим научным аппаратом организации и проведения учебного исследования, средствами и этапами его выполнения. Опыт-но-экспериментальная апробация предложенной совокупности лабораторных работ показала свою эффективность, о которой можно судить по ответам 72 обучающихся на завершающем этапе изучения биологии. При индивидуальной и фронтальной беседах большая часть респондентов (69–98 %) смело утверждали, что выполнение работ в полном объеме дало им возможность понять назначение лабораторных работ для проникновения в сущность биологических объектов (предметов, процессов, явлений). Итоги анкетирования представляются в следующих материалах. 76 % (55) выпускников указали на освоенность умения определять объект учебного исследования по заданной теме лабораторной работы и в соответствии с ним – и предмет. Важным является показатель, отражающий умение выбирать методы учебного исследования в согласовании с определенным предметом, на что указали 62 (86 %) обучающихся. Особое внимание респонденты (59–81 %) обратили на свою состоятельность в выполнении процедурных действий лабораторного исследования, в получении предполагаемых данных исследования, в обобщенном их представлении, в целостной презентации при публичном высказывании. Положительными оказались и показатели в отношении использования обучающимися (52–72 %) умения формулировать цель исследования и выдвигать гипотезу. Следовательно, можно утверждать целесообразность применения лабораторных работ в предложенном варианте для формирования учебно-исследовательских умений старшеклассников в процессе предметной подготовки.

Заключение. Изложенные материалы позволяют сформулировать обобщенные суждения в отношении формирования учебно-исследовательских умений в предметно-биологической подготовке обучающихся

средствами лабораторной работы.

1. В условиях реализации новой редакции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования его приоритетный вектор направляется на овладение не только знаниями и умениями, но и опытом творчества при целенаправленной включенности обучающихся в содержание разных предметов. Это важно для того, чтобы они к завершению школы были готовы применять освоенные материалы не только для решения учебных задач, но и для успешного преодоления возникающих проблем в повседневной жизнедеятельности.

2. В контексте сказанного биология в ряду школьных предметов занимает особое положение. Она выступает единственной дисциплиной, предназначенной для изучения живых систем разного уровня организации, их строения, функционирования, роли в природе, значения для человека и общества. В связи с этим необходимо приобщать обучающихся к разным видам деятельности, включая и учебно-исследовательскую.

3. Учебно-исследовательская деятельность при ее целенаправленной организации может подводить обучающихся, особенно старшеклассников, к выполнению собственно исследовательской деятельности в будущем. Для этого определенными возможностями, не задействованными в полной мере, обладает общебиологический материал, предлагаемый к рассмотрению на завершающем этапе изучения биологии в школе. Средства лабораторной работы как формы организации обучения в данном случае могут выступать ресурсами освоения старшеклассниками учебно-исследовательских умений.

4. Учебно-исследовательские умения как готовность обучающихся выполнять сознательные и точные действия в определенных условиях, а также способность осуществлять поисковую деятельность при использовании ранее освоенных знаний и накопленного опыта, обеспечивающих

познание биологических объектов в направлении достижения поставленной цели, как показала опытно-экспериментальная работа со старшеклассниками, успешно формируются в процессе изучения общебиологического материала по этапам.

5. На предварительном этапе у обучающихся актуализируется и в обобщенном виде представляется материал о биологии как науке, важности применения соответствующего научного инструментария для проникновения в сущность живых систем и закономерностей их существования. На основном этапе обучающимся предоставляется возможность выполнить совокупность лабораторных работ в направлении изучения разных объектов живой природы и их составных частей – предметов, выбранных для их непосредственного изучения при задействовании соответствующего научного аппарата. На заключитель-

ном этапе подводится итог опытно-экспериментальной работы и выясняется ее эффективность с позиции овладения обучающимися учебно-исследовательскими умениями.

6. Использование индивидуальной и фронтальной бесед, а также анкетирование старшеклассников позволяют говорить об эффективности реализованной процедуры формирования у них учебно-исследовательских умений. Большая часть респондентов указали на освоенность умения определять объект учебного исследования и в соответствии с ним – и предмет, выбирать методы учебного исследования в согласовании с определенным предметом, выполнять процедурные действия лабораторного исследования, фиксировать данные, анализировать и представлять их в обобщенном виде в презентации при публичном обсуждении.

Список источников

1. Суматохин С. В. Биология в обновленном ФГОС основного общего образования // Биология в школе. – 2021. – № 7. – С. 9–14.
2. Теремов А. В., Рохлов В. С., Мансурова С. Е., Годин В. Н. О содержании и структуре биологического образования в основной школе // Биология в школе. – 2021. – № 7. – С. 15–30.
3. Мансурова С. Е., Рохлов В. С., Теремов А. В., Годин В. Н. Проектирование результатов биологического образования в основной школе // Педагогические измерения. – 2020. – № 1. – С. 4–9.
4. Сухорукова Л. Н., Исаев Е. И. Культурно-исторические основания содержания общего биологического образования // Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25, № 3. – С. 5–6.
5. Андреев В. И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности. – М.: Высшая школа, 1981. – 240 с.
6. Савенков А. И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М.: Сентябрь, 2003. – 204 с.
7. Середенко П. В. Развитие исследовательских умений и навыков младших школьников в условиях перехода к образовательным стандартам нового поколения: монография. – Южно-Сахалинск: Изд-во СахГУ. 2014. – 208 с.
8. Грезина И. Б., Карпеченко А. С., Черкасова Т. С. Учебно-исследовательская деятельность: историко-педагогический анализ и сущность понятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2022. – № 6. – С. 10–14. – URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=12103> (дата обращения: 20.11.2024).
9. Журкина М. И. Различные подходы к определению понятия «учебно-исследовательская деятельность учащихся» // Молодой ученый. – 2019. – № 19 (257). – С. 348–351.
10. Мусс Г. Н., Пахомова М. А. К вопросу об исследовательских умениях младших школьников // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 13. – С. 72–75.
11. Запорожец Н. И. Развитие умений и навыков учащихся в процессе преподавания истории. – М.: Просвещение, 1978. – 144 с.
12. Якупчев М. А., Семенова Н. Г. Технология организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении биологии в школе // Учебный эксперимент в образовании. – 2020. – № 3. – С. 56–60.

13. Якунчев М. А., Семенова Н. Г., Маркинов И. Ф., Осинин Р. В. Содержание мета-предметных знаний при изучении биологии на уровне среднего общего образования // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 2. – URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31639>.

14. Buscemi J., Kong A., Fitzgibbon M. L., Bustamante E. E., Davis C. L., Pate R. R., Wilson D. K. Society of Behavioral Medicine position statement: elementary school-based physical activity supports academic achievement // Translational Behavioral Medicine. – 2014. – Vol. 4, № 4. – P. 436–438.

References

1. Sumatokhin, S. V., 2021. Biology in the updated Federal State Educational Standard of Basic General Education. Biology at School, no. 7, pp. 9–14. (In Russ.)

2. Teremov, A. V., Rokhlov, V. S., Mansurova, S. E., Godin, V. N., 2021. On the content and structure of biological education in basic school. Biology at School, no. 7, pp. 15–30. (In Russ.)

3. Mansurova, S. E., Rokhlov, V. S., Teremov, A. V., Godin, V. N., 2020. Design of the results of biological education in basic school. Pedagogical measurements, publishing house of the Research Institute of School Technologies LLC, no. 1, pp. 4–9. (In Russ.)

4. Sukhorukova, L. N., Isaev, E. I., 2020. Cultural and historical foundations of the content of general biological education. Psychological science and education, no. 3 (25), pp. 5–6. (In Russ.)

5. Andreev, V. I., 1981. Heuristic programming of educational and research activities. Moscow: Higher school Publ., 240 p. (In Russ.)

6. Savenkov, A. I., 2003. Content and organization of research training of schoolchildren. Moscow: September Publ., 204 p. (In Russ.)

7. Seredenko, P. V., 2014. Development of research skills and abilities of primary school students in the context of the transition to new generation educational standards: monograph. Yuzhno-Sakhalinsk: Publishing house of Sakhalin State University Publ., 208 p. (In Russ.)

8. Grezina, I. B., Karpechenko, A. S., Cherkasova, T. S., 2022. Educational and research activity: historical and pedagogical analysis and essence of the concept. International Journal of Experimental

Education, no. 6, pp. 10–14. URL: <https://education.ru/article/view?id=12103> (accessed: 20.11.2024). (In Russ.)

9. Zhurkina, M. I., 2019. Various approaches to defining the concept of “educational and research activities of students”. Young scientist, no. 19 (257), pp. 348–351. (In Russ.)

10. Muss, G. N., Pakhomova, M. A., 2017. On the issue of research skills of primary school students. Scientific and methodological electronic journal “Concept”, no. 13, pp. 72–75 (In Russ.)

11. Zaporozhets, N. I., 1978. Development of students’ skills and abilities in the process of teaching history. Moscow: Prosveshchenie Publ., 144 p. (In Russ.)

12. Yakunchev, M. A., Semenova, N. G., 2020. Technology of organizing students’ educational and research activities in studying biology at school. Educational experiment in education, no. 3, pp. 56–60. (In Russ.)

13. Yakunchev, M. A., Semenova, N. G., Markinov, I. F., Osinin, R. V., 2022. Content of meta-subject knowledge in studying biology at the secondary general education level. Modern problems of science and education, no. 2. URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31639>. (In Russ.)

14. Buscemi, J., Kong, A., Fitzgibbon, M. L., Bustamante, E. E., Davis, C. L., Pate, R. R., Wilson, D. K., 2014. Society of Behavioral Medicine position statement: elementary school-based physical activity supports academic achievement. Translational Behavioral Medicine, no. 4, pp. 436–438. (In Eng.)

Информация об авторах

Н. Г. Семенова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения, Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева, natashasemenovak@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2775-5270>, Саранск, Россия

М. А. Якунчев, доктор педагогических наук, профессор кафедры биологии, географии и методик обучения, Мордовский государственный педагогический универси-

тет имени М. Е. Евсевьева, mprof@list.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0555-6900>, Саранск, Россия

И. Ф. Маркинов, кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения, Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева, mark33@list.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2932-7993>, Саранск, Россия

Д. А. Назаров, магистрант естественно-технологического факультета, Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева, natashasemenovak@mail.ru, Саранск, Россия

Information about the authors

Natalia G. Semenova, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Prof. of the Department of Biology, Geography and Teaching Methods, M. E. Evseviev Mordovian State Pedagogical University, natashasemenovak@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2775-5270>, Saransk, Russia

Mikhail A. Yakunchev, Dr. Sci. (Pedag.), Prof. of Biology, Geography and Teaching Methods, M. E. Evseviev Mordovian State Pedagogical University, mprof@list.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0555-6900>, Saransk, Russia

Ivan F. Markinov, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Prof. of the Department of Biology, Geography and Teaching Methods, M. E. Evseviev Mordovian State Pedagogical University, mark33@list.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2932-7993>, Saransk, Russia

Dmitry A. Nazarov, Master's student, Faculty of Natural Sciences and Technology, M. E. Evseviev Mordovian State Pedagogical University, natashasemenovak@mail.ru, Saransk, Russia

Вклад авторов:

Семенова Н. Г. – научное руководство; концепция исследования.

Якунчев М. А. – концепция исследования; выявление и теоретическое обоснование методологии исследования.

Маркинов И. Ф. – сбор эмпирических данных; обработка текстовых данных.

Назаров Д. А. – сбор эмпирических данных; обработка текстовых данных.

Authors' contribution:

Semenova N. G. – scientific guidance; research concept.

Yakunchev M. A. – the concept of research; identification and theoretical justification of the research methodology.

Markinov I. F. – collection of empirical data; processing of textual data.

Nazarov D. A. – collection of empirical data; processing of textual data.

Статья поступила в редакцию 25.01.2025
Одобрена после рецензирования 15.02.2025
Принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 25. 01.2025
Approved after reviewing 15.02.2025
Accepted for publication 03.03.2025

Научная статья

УДК 159.9+373+378

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.03

Метакогнитивные характеристики школьников и студентов с разными показателями цифровой компетентности

Панферов Владимир Николаевич¹, Безгодова Светлана Александровна¹, Рудыхина Ольга Валерьевна¹

¹ Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена возрастанием вовлеченности современных обучающихся в цифровую среду, их широким использованием цифровых ресурсов и цифровых устройств в повседневных жизненных ситуациях и недостаточно полным представлением о психологических, в том числе метакогнитивных, характеристиках учащейся молодежи с разными параметрами цифровых знаний и навыков.

Цель статьи заключается в изучении метакогнитивных характеристик и метакогниций в отношении проблемного использования смартфона у школьников и студентов с разными показателями цифровой компетентности.

Методология. В исследовании были использованы психодиагностический метод, метод опроса, методы статистической обработки эмпирических данных (сравнительный и корреляционный анализы). С целью получения эмпирических данных применялись методика «Индекс цифровой компетентности» (Г. У. Солдатов, Т. А. Нестик, Е. И. Рассказова, Е. Ю. Зотова); методика «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности» (Е. Г. Денисова); опросник «Метакогниции в отношении проблемного использования смартфона» (А. В. Микляева, В. Н. Панферов, И. А. Горьковая). В исследовании приняли участие 583 обучающихся: 278 учащихся общеобразовательных школ и 305 студентов высших учебных заведений.

Результаты исследования. В исследовании школьников с выраженностью цифровой компетентности выявлены метакогниции, обеспечивающие эффективную работу с новой информацией и организацию деятельности. В исследовании студентов установлена положительная связь уровня цифровой компетентности с метакогнитивными навыками, обеспечивающими эффективное взаимодействие с новой информацией, и с минимальными показателями негативных убеждений в отношении проблемного использования смартфона.

Закключение. В результате исследования установлены особенности профиля метакогнитивных характеристик обучающихся с разными уровнями цифровой компетентности. Выявлено, что у школьников и студентов, обладающих знаниями и умениями в области использования цифровых технологий, более развиты навыки организации учебной деятельности и взаимодействия с новой информацией, и то, что для них не характерны метакогнитивные убеждения о неконтролируемости в отношении использования смартфонов.

Ключевые слова: цифровая компетентность; метакогнитивные навыки; метакогниции в отношении проблемного использования смартфона; школьники; студенты

Для цитирования: Панферов В. Н., Безгодова С. А., Рудыхина О. В. Метакогнитивные характеристики школьников и студентов с разными показателями цифровой компетентности // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 30–43. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.03>

Финансирование. Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 23ВГ).

© Панферов В. Н., Безгодова С. А., Рудыхина О. В., 2025

Metacognitive Characteristics of Schoolchildren and Students with Different Indicators of Digital Competence

Vladimir N. Panferov¹, Svetlana A. Bezgodova¹, Olga V. Rudykhina¹

¹ Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia

Abstract. The article presents the results of a study of the features of the metacognitive sphere of schoolchildren and students with different indicators of competence in the use of information and communication technologies. The relevance of the study is due to the increasing involvement of modern students in the digital environment, their widespread use of digital resources and digital devices in everyday life situations and an incomplete understanding of the psychological, including metacognitive, characteristics of young students with different parameters of digital knowledge and skills.

The purpose of the article is to study the metacognitive characteristics and metacognitions in relation to the problematic use of a smartphone in schoolchildren and students with different indicators of digital competence.

Methodology. The study used: psychodiagnostic method, survey method, methods of statistical processing of empirical data (comparative and correlation analysis). In order to obtain empirical data, the following were used: the “Digital Competence Index” technique (G. U. Soldatova, T. A. Nestik, E. I. Rasskazova, E. Yu. Zotova); the methodology “Metacognitive skills in the structure of educational and professional activity” (E. G. Denisova); the questionnaire “Metacognitions in relation to the problematic use of a smartphone” (A. V. Miklyaeva, V. N. Panferov, I. A. Gorkovaya). The study involved 583 students: 278 students of comprehensive schools and 305 students of higher educational institutions.

Conclusion. As a result of the study, the features of the profile of metacognitive characteristics of students with different levels of digital competence were established. It was revealed that schoolchildren and students who have knowledge and skills in the field of using digital technologies have more developed skills in organizing educational activities and interacting with new information, and that they are not characterized by metacognitive beliefs about the uncontrollability of the use of smartphones.

Keywords: digital competence; metacognitive skills; metacognition regarding problematic smartphone use; schoolchildren; students

For citation: Panferov, V. N., Bezgodova, S. A., Rudykhina, O. V., 2025. Metacognitive characteristics of schoolchildren and students with different indicators of digital competence. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 30–43. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.03>

Funding. The research was supported by an internal grant of the Herzen State Pedagogical University of Russia (project No. 23VG).

Введение. Постановка проблемы. Отличительной чертой современного общества является цифровизация, активно распространяющая свое влияние на различные сферы жизнедеятельности людей. Интенсивный ритм социальной жизни, мобильность, разнообразные трансформационные процессы не только отражают специфику современного социокультурного простран-

ства, но и определяют широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий в разные общественные структуры и особенно в сферу образования.

В течение нескольких десятилетий наблюдается увеличение количества научных публикаций, посвященных исследованию психологических характеристик пользователей сети Интернет, цифровых ресурсов

и устройств, а также цифровых образовательных технологий [1; 2; 3; 4]. Обнаружено, что субъекты с высокими показателями пользовательской активности обладают особенностями когнитивной, эмоционально-волевой, ценностно-мотивационной сфер [2; 5]. Исследователи отмечают, что свойственная цифровому поколению гиперподключенность к сети [6; 7] приводит к таким психическим явлениям, как клиповое мышление, «Google-эффект памяти», многозадачность, медиамногозадачность [2; 8]. При этом в литературе имеются данные не только о негативном влиянии цифровых технологий на психологию человека, но и о положительных последствиях их использования в повседневной жизни [2; 5; 9]. В частности, М. Gonzalez-Mohino с коллегами зафиксировал положительное влияние применения цифровых технологий на развитие критического мышления и проявление гражданской активности [4], в результате исследования Г. У. Солдатовой и ее коллег установлен диапазон оптимального времени препровождения в Интернете для благоприятного функционирования познавательных процессов (внимания, памяти, мышления) детей и подростков – пользователей сети [2], М. Р. Хуснутдинова с коллегами обсуждают ресурсы онлайн-коммуникации [10]. Подобные исследования отражают тенденцию изменения научно-исследовательской позиции ученых в сторону безоценочного отношения к влиянию цифровизации на психологию современных людей ввиду того, что информационно-коммуникационные технологии стали неотъемлемой частью их повседневной жизни и полностью исключить их применение невозможно. Вследствие этого внимание исследователей концентрируется на изучении личностных особенностей, развивающихся в условиях использования цифровых технологий. Проявляется интерес к исследованию феномена «цифровая компетентность», характеризующего способность личности уверенно, эффективно и безопасно использовать циф-

ровые технологии в разнообразных сферах повседневной жизни [1]. Изучены разные аспекты цифровой компетентности [11; 12], в том числе ее параметры у людей разного пола, в зависимости от уровня образования, экономического статуса человека [1], установлена положительная связь с академической успеваемостью [13], влияние на ее развитие обучающих видеоигр, академической подготовки родителей [14]. Однако не в полной мере исследовано соотношение цифровой компетентности с характеристиками когнитивной сферы, которые, согласно научным данным [2], претерпевают значительные изменения в условиях использования информационно-коммуникационных технологий. До сих пор среди ученых нет единого представления о том, как связана цифровая компетентность с параметрами использования цифровых ресурсов и устройств и каким образом она отражается в психологическом профиле пользователей сети Интернет.

Обзор научной литературы по проблеме. В настоящее время актуальность приобретает изучение цифровой компетентности учащейся молодежи и ее соотношение с метакогнитивными характеристиками, отражающими совокупность знаний человека об особенностях своей познавательной сферы, способах ее контроля и навыки управления собственными когнитивными процессами [15]. Данное направление исследования дает возможность определить соотношение уровня владения цифровыми технологиями современными обучающимися и степени осознанного управления ими своим когнитивным потенциалом.

Научный интерес к метакогнициям, отражающим механизмы регуляции обучающимися собственных когнитивных процессов, стал проявляться с 70-х гг. XX в. благодаря исследованию J. Flavell, в котором данное понятие было описано как особый познавательный процесс, направленный на осознание собственной когнитивной деятельности [16]. В дальнейшем в понятий-

ном поле психологии появились категории «метакогнитивные процессы», «метакогнитивные способности», «метакогнитивные умения» и другие метакогнитивные образования [17]. Исследователи пришли к пониманию метакогнитивных как интегративного психического явления, основными компонентами которого являются метакогнитивные знания (знания о собственных способах познания) и метакогнитивная регуляция (осознание собственных когнитивных стратегий, оценка их эффективности, их выбор), и стали рассматривать их в качестве одного из ключевых показателей успеха в учебной деятельности [15; 17].

В результате исследования метакогнитивных была выявлена их взаимосвязь с интеллектуальными способностями, но определен ее неоднозначный характер [15]. Также установлено, что метакогнитивные развиваются по мере взросления и определяют успешность человека в широком контексте выполняемых им задач [15; 16], что указывает на то, что средовые факторы способны оказать существенное влияние на показатели метакогнитивной сферы. Неслучайно в последнее время исследователи проявляют внимание к изучению метакогнитивных в контексте анализа влияния феномена цифровизации на субъектов образовательного процесса. Так, результаты систематического обзора литературы свидетельствуют о более развитом уровне метакогнитивной регуляции учащихся в условиях обучения с использованием цифровых образовательных технологий в сравнении с обучающимися в контексте традиционной формы получения знаний [18]. В свою очередь в работе А. В. Карпова представлена концепция метакогнитивной регуляции информационной деятельности и рассматривается ее содержание [17]. В эмпирическом исследовании, проведенном с коллегами, А. В. Карпов установил влияние цифровизации на метакогнитивную сферу личности и обозначил, что оно сочетает как позитивные, так и негативные последствия на метакогнитивные

процессы [19].

В связи с вышесказанным является востребованным изучение профиля метакогнитивных у обучающихся с разными показателями цифровой компетентности. Представляется важным исследование метакогнитивных навыков, отражающих использование и осознанность основных форм метакогнитивного поведения. Также актуально исследовать метакогнитивные в отношении использования смартфона как портативного устройства, активно используемого в разных сферах повседневной жизни.

В сравнении с метакогнитивными параметрами познавательной деятельности метакогнитивные в отношении цифровых устройств являются относительно новым понятием в области психологии. Более широко представлено изучение психологических аспектов поведения в отношении применения портативных устройств. В научной литературе активно обсуждается вопрос о существовании зависимости пользователей смартфонов от данных цифровых устройств [20; 21]. В то же время отмечены особенности их использования, проявляющиеся в таких компенсаторных функциях, как регуляция настроения, организация свободного времени и межличностного общения, а также в последнее время констатируется нетождественность аддиктивному поведению в отношении их применения [22]. Предложено использовать понятие «проблемное использование смартфона», характеризующее неадаптивное применение этого портативного устройства (беспокойство в отсутствии мобильной связи, время пользования смартфоном сверх меры и часто в неуместных повседневных ситуациях и т. п.) [22; 23].

В результате исследования проблемного использования смартфона выявлены его взаимосвязи с характеристиками эмоционально-волевой сферы, в том числе с тревожностью [24], с низкими показателями эмоционального интеллекта [25]), с потребностью в принадлежности, переживанием

одинокости [21] и поведенческой сферы (с макиавеллизмом, зависимым и агрессивным поведением [26], с нарушениями адаптации к учебной деятельности [27]).

Сравнительно недавно в научный оборот вошло понятие «метакогниции в отношении проблемного использования смартфона». По мнению S. Casale и его коллег [28], T. Hamonniere, I. Varescon [29], метакогнитивные убеждения играют значимую роль в развитии и поддержании проблемного поведения в отношении применения смартфона. Имеются данные о положительной связи между показателями зависимости от смартфонов и метакогнитивными параметрами в отношении их использования [30], что свидетельствует о значимости изучения метакогниций относительно смартфонов в контексте познания психологического профиля пользователей цифровых ресурсов и устройств, в том числе во взаимосвязи с показателями цифровой компетентности.

Итак, **цель статьи** – изучить метакогнитивные характеристики и метакогниции в отношении проблемного использования смартфона у школьников и студентов с разными показателями цифровой компетентности.

Методология и методы исследования. Для реализации поставленной цели были использованы: психодиагностический метод, метод опроса, методы статистической обработки эмпирических данных (первичная описательная статистика, сравнительный анализ с использованием Н-критерия Краскала-Уоллеса, корреляционный анализ с использованием rs-коэффициента ранговой корреляции Спирмена).

Психодиагностические методики:

1. Методика «Индекс цифровой компетентности» для диагностики компонентов, сфер и индекса цифровой компетентности (Г. У. Солдатова, Т. А. Нестик, Е. И. Рассказова, Е. Ю. Зотова) [1]. В нашей работе были использованы: индекс цифровой компетентности и параметры четырех

сфер деятельности в сети Интернет: контент, техносфера, коммуникация, потребление.

2. Методика «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности» (Е. Г. Денисова) для определения метакогнитивных навыков (процессуальные навыки, метапланирование, метакогнитивный контроль) и дополнительные показатели, отражающие осознанность их использования [31].

3. Опросник «Метакогниции в отношении проблемного использования смартфона» (А. В. Микляева, В. Н. Панферов, И. А. Горьковая) для диагностики убеждений в отношении преимуществ и угроз, связанных с использованием смартфонов. Данная методика является сокращенной версией опросника «Метакогниции в отношении проблемного использования смартфона» [28] и состоит из шкал: «Позитивные убеждения в отношении проблемного использования смартфона» и «Негативные убеждения в отношении проблемного использования смартфона» [32].

Также в исследовании была использована анкета для сбора социально-демографической информации: пол, возраст, место проживания, место обучения.

В исследовании приняли участие 583 обучающихся, из них 278 учащихся общеобразовательных школ (средний возраст: $15,40 \pm 1,39$; 166 девушек и 112 юношей) и 305 студентов высших учебных заведений (средний возраст: $20,15 \pm 1,76$; 251 девушка и 54 юноши), проживающих в Санкт-Петербурге, Москве, Новосибирске, Екатеринбурге. Участники исследования были проинформированы о цели исследования, выразили согласие на участие в исследовании, заполнили специально подготовленные Google Forms.

Результаты исследования, обсуждение. Рассмотрим результаты исследования цифровой компетентности (ЦК) и метакогнитивных характеристик обучающихся.

В результате сравнительного анализа в группе школьников было обнаружено,

что подгруппы обучающихся с разными уровнями ЦК статистически значимо различаются в показателях метакогнитивного контроля: его выраженность выше в подгруппах со средним и высоким уровнями ЦК (табл. 1). Это значит, что школьникам,

обладающим способностью уверенно и эффективно использовать цифровые технологии в повседневной жизни, свойственно осуществлять контроль над процессом учебной деятельности, стремление отслеживать ее процесс и результаты.

Таблица 1

Результаты сравнительного анализа подгрупп школьников с разными уровнями ЦК по показателям метакогнитивных характеристик

Показатели	Показатели метакогнитивных характеристик в подгруппах с разными уровнями ЦК						Различия
	Подгруппа с низким уровнем ЦК (N = 48)		Подгруппа со средним уровнем ЦК (N = 176)		Подгруппа с высоким уровнем ЦК (N = 54)		
	M	SD	M	SD	M	SD	
Процессуальные навыки	2,50	2,21	3,19	2,48	3,65	2,82	$H_{Эмп} = 4,55$ $p \leq 0,10$
Метапланирование	3,27	2,63	3,63	2,75	3,70	3,08	$H_{Эмп} = 0,57$ $p \leq 0,75$
Метакогнитивный контроль	2,44	2,11	3,65	2,53	3,46	2,86	$H_{Эмп} = 7,92^*$ $p \leq 0,02$
Снижение рефл. над когн. опер.	1,85	1,90	1,74	2,19	2,41	3,55	$H_{Эмп} = 1,23$ $p \leq 0,54$
Степень осоз. исп. метаког. навыков	1,06	1,42	1,56	1,86	1,48	1,86	$H_{Эмп} = 3,24$ $p \leq 0,19$
Позитив. уб. в отн. пробл. исп. смарт.	17,02	4,47	17,53	4,88	16,43	6,82	$H_{Эмп} = 0,37$ $p \leq 0,83$
Негатив. уб. в отн. пробл. исп. смарт.	14,25	4,16	14,37	4,49	12,11	5,29	$H_{Эмп} = 9,73^*$ $p \leq 0,01$

Примечание: * – статистически значимые различия

Здесь и далее в табл. 3: Снижение рефл. над когн. опер. – Снижение рефлексии над когнитивными операциями; Степень осоз. исп. метаког. навыков – Степень осознанности использования метакогнитивных навыков; Позитив. уб. в отн. пробл. исп. смарт. – Позитивные убеждения в отношении проблемного использования смартфона; Негатив. уб. в отн. пробл. исп. смарт. – Негативные убеждения в отношении проблемного использования смартфона

Кроме того, негативные метакогниции в отношении проблемного использования смартфона (ПИС) обнаружили значимо более низкие показатели в подгруппе школьников с высоким уровнем ЦК, по сравнению с подгруппами обучающихся с низким и средним уровнями ЦК (табл. 1). Этот факт свидетельствует о том, что

школьники с высоким уровнем компетентности в применении информационно-коммуникационных технологий отличаются низкой степенью выраженности негативных метакогниций в отношении ПИС.

В результате корреляционного анализа в группе школьников выявлены статистически значимые положительные взаимос-

вязи показателей ЦК с процессуальными навыками и отрицательные корреляционные связи с негативными метакогнициями в отношении ПИС (табл. 2).

Обнаружено, что компетентность обучающихся в сфере контента, потребления и в целом общее значение ЦК положитель-

но связаны с метакогнитивными навыками, отражающими организацию учебной деятельности. При этом более выраженная ЦК, в том числе в техносфере и сфере потребления, не характерна для школьников с негативными убеждениями в отношении ПИС.

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа параметров ЦК и показателей метакогнитивных характеристик в группе школьников ($n = 278$)

Показатели	Пр. нав.	Метап.	Метак. контр.	Сниж. рефл. н. ког. оп.	Ст. ос. исп. мет. н.	Позит. уб. в отн. пр. исп. см.	Негат. уб. в отн. пр. исп. см.
Контент	0,14*	0,02	0,08	– 0,08	0,01	0,10	– 0,09
Техносфера	0,04	– 0,02	0,02	0,04	– 0,02	– 0,11	– 0,14*
Коммуникация	0,07	– 0,01	0,02	– 0,09	– 0,05	0,11	– 0,05
Потребление	0,15*	0,06	0,08	– 0,01	0,05	– 0,05	– 0,13*
Индекс ЦК	0,12*	0,02	0,06	– 0,04	– 0,01	0,00	– 0,13*

Примечание: * – $p \leq 0,05$

Здесь и далее в табл. 4: Индекс ЦК – Индекс цифровой компетентности; Пр. нав. – Процессуальные навыки; Метап. – Метапланирование; Метак. контр. – Метакогнитивный контроль; Сниж. рефл. н. ког. оп. – Снижение рефлексии над когнитивными операциями; Ст. ос. исп. мет. н. – Степень осознанности использования метакогнитивных навыков; Позит. уб. в отн. пр. исп. см. – Позитивные убеждения в отношении проблемного использования смартфона; Негат. уб. в отн. пр. исп. см. – Негативные убеждения в отношении проблемного использования смартфона

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у школьников с развитыми цифровыми знаниями и умениями, особенно в области поиска, понимания, критического осмысления цифровой информации, использования цифровых ресурсов для решения повседневных задач, выражены метакогниции, обеспечивающие эффективную работу с новой информацией и организацию деятельности. Вероятно, данные цифровые и когнитивные навыки позволяют обучающимся использовать цифровые ресурсы и устройства эффективно и соответственно поставленным целям, что находит свое отражение в метакогнициях в отношении применения смартфонов: негативные убеждения в данном аспекте для них не характерны.

В целом можно констатировать, что развитию ЦК у школьников сопутствует рост метакогниций, отражающих организацию учебной деятельности, что положительно влияет на работу с новой информацией и более эффективное использование смартфона как портативного устройства, являющегося одним из активно используемых гаджетов.

В результате сравнительного анализа в группе студентов были обнаружены значимые различия между подгруппами, разделенными по уровням ЦК, в степени выраженности метакогнитивных навыков, обеспечивающих организацию процесса деятельности, ее планирование и взаимодействие с новой информацией (табл. 3).

**Результаты сравнительного анализа подгрупп студентов с разными уровнями ЦК
по показателям метакогнитивных характеристик**

Показатели	Показатели метакогнитивных характеристик в подгруппах с разными уровнями ЦК						Различия
	Подгруппа с низким уровнем ЦК (N = 48)		Подгруппа со средним уровнем ЦК (N = 200)		Подгруппа с высоким уровнем ЦК (N = 57)		
	M	SD	M	SD	M	SD	
Процессуальные навыки	4,77	2,19	4,59	2,40	5,47	2,38	<i>Нэмп = 5,86*</i> <i>p ≤ 0,05</i>
Метапланирование	6,25	2,27	5,28	2,23	5,74	2,47	<i>Нэмп = 7,91*</i> <i>p ≤ 0,02</i>
Метакогнитивный контроль	4,96	1,75	4,90	2,26	5,61	2,41	<i>Нэмп = 4,61</i> <i>p ≤ 0,09</i>
Снижение рефл. над когн. опер.	0,52	0,92	0,58	1,19	0,63	1,45	<i>Нэмп = 0,27</i> <i>p ≤ 0,87</i>
Степень осоз. исп. метаког. навыков	2,81	2,18	2,18	2,01	2,75	2,79	<i>Нэмп = 3,78</i> <i>p ≤ 0,15</i>
Позитив. уб. в отн. пробл. исп. смарт.	19,73	4,06	18,49	4,66	18,86	4,03	<i>Нэмп = 3,37</i> <i>p ≤ 0,18</i>
Негатив. уб. в отн. пробл. исп. смарт.	15,67	4,33	14,06	4,28	12,70	4,41	<i>Нэмп = 8,71*</i> <i>p ≤ 0,01</i>

Примечание: * – статистически значимые различия

Выявлено, что процессуальные навыки имеют большую степень выраженности у студентов с более проявленной ЦК, в то время как метакогнитивные навыки планирования достаточно высоко развиты у студентов и с низким, и с высоким уровнем ЦК. Это значит, что владение цифровыми технологиями наиболее выражено у студентов, обладающих способностью взаимодействовать с информацией с целью организации учебной деятельности, а метакогнитивные навыки планирования достаточно хорошо развиты в полярных по развитию ЦК группах. Кроме того, как и в группе школьников, у студентов с развитыми цифровыми навыками не являются выраженными негативные метакогнитивные в отношении ПИС.

В результате корреляционного анали-

за в группе студентов установлены значимые положительные взаимосвязи ЦК, в том числе в области контента и коммуникации, с выраженностью метакогнитивных навыков, определяющих процесс организации учебной деятельности, и положительная корреляционная связь ЦК в области онлайн-коммуникации с метакогнитивным контролем (табл. 4).

Также выявлено, что ЦК в области взаимодействия с цифровой информацией отрицательно взаимосвязана с недостаточным уровнем осознанности и метакогнитивной включенности в учебную деятельность. Кроме того, все показатели ЦК, за исключением компетентности в области коммуникации, обнаружили отрицательные взаимосвязи с негативными убеждениями в отношении ПИС.

Результаты корреляционного анализа параметров ЦК и показателей метакогнитивных характеристик в группе студентов ($n = 305$)

Показатели	Пр. нав.	Метап.	Метак. контр.	Сниж. рефл. н. ког. оп.	Ст. ос. исп. мет. н.	Позит. уб. в отн. пр. исп. см.	Негат. уб. в отн. пр. исп. см.
Контент	0,15**	0,01	0,11	– 0,13*	– 0,02	– 0,04	– 0,13*
Техносфера	0,05	– 0,08	0,03	0,08	– 0,09	– 0,08	– 0,16**
Коммуникация	0,14*	0,10	0,17**	– 0,04	0,09	– 0,09	– 0,08
Потребление	0,06	– 0,03	– 0,00	– 0,04	– 0,08	– 0,05	– 0,14*
Индекс ЦК	0,12*	0,01	0,10	– 0,02	– 0,03	– 0,09	– 0,18**

Примечание: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$

Полученные результаты означают, что информационная и медиакомпетентность студентов положительно отражается на взаимодействии с новой информацией, актуальной для организации учебной деятельности, с метакогнитивной включенностью в ее процесс, и сочетается с большей степенью контроля в отношении использования смартфонов. Технический и потребительский виды ЦК студентов также сочетаются с большей степенью контроля в отношении использования смартфонов. Компетентность в области онлайн-коммуникации, как показали наши данные, характерна для студентов с выраженными метакогнитивными в отношении процесса и контроля за результатами учебной деятельности.

В целом можно сказать, что уровень ЦК студентов положительно связан с метакогнитивными навыками, обеспечивающими эффективное взаимодействие с новой информацией, и с минимальными показателями негативных убеждений в отношении ПИС.

Представленные результаты согласуются с данными научных работ других исследователей. Во-первых, профиль средних значений метакогнитивных навыков в группе студентов характеризуется более высокими показателями, по сравнению с данными по группе школьников (табл. 1, 3), что отражает закономерности развития метакогнитивных ха-

рактеристик, установленные в исследовании метакогнитивных: они имеют тенденцию развиваться в процессе взросления [15; 16; 31]. Во-вторых, установленная в нашей работе положительная связь ЦК обучающихся с их процессуальными навыками согласуется с фактом, выявленным в исследовании онлайн-поиска: процессуальные навыки определены в качестве положительного предиктора переменных, характеризующих онлайн-поиск учебной информации [33]. Это означает, что цифровые знания и умения в первую очередь отражаются в способности эффективно организовывать процесс учебной деятельности, то есть наиболее отчетливо проявляются на первоначальном этапе метакогнитивной регуляции учебной деятельности.

Заключение. В результате проведенного исследования обнаружены особенности профиля метакогнитивных характеристик у обучающихся с разными показателями цифровой компетентности. Установлено, что у школьников и студентов, обладающих знаниями и умениями в области использования цифровых технологий, более развиты навыки организации учебной деятельности и взаимодействия с новой информацией и при этом для них не характерны метакогнитивные убеждения о неконтролируемости в отношении использования смартфонов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что цифровая компе-

тентность учащейся молодежи находит конструктивное отражение на метакогнитивном уровне регуляции их учебной деятельности. Резюмируя, можно сказать, что владение обучающимися знаниями

и умениями в области цифровых технологий позволяет прогнозировать продуктивный характер их учебно-познавательной деятельности и конструктивное использование цифровых устройств.

Список источников

1. Солдатова Г. У., Нестик Т. А., Рассказова Е. И., Зотова Е. Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. – М.: Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с.
2. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И., Вишнева А. Е., Теславская О. И., Чигарькова С. В. Рожденные цифровыми: семейный контекст и когнитивное развитие. – М.: Акрополь, 2022. – 356 с.
3. Hu J., Hu J. The influence of age at first regular digital device access on digital reading performance: the mediating effect of cognitive flexibility // *Humanities and Social Sciences Communications*. – 2024. – Vol. 11 (799). – P. 1–18. DOI: 10.1057/s41599-024-03292-y
4. Gonzalez-Mohino M., Rodriguez-Domech M. A., Callejas-Albiñana A. I., Castillo-Canalejo A. Empowering Critical Thinking: The Role of Digital Tools in Citizen Participation // *Journal of New Approaches in Educational Research*. – 2023. – Vol. 12, № 2. – P. 258–275. DOI: 10.7821/naer.2023.7.1385
5. 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.
6. Brubaker R. Digital hyperconnectivity and the self // *Theory and Society*. – 2020. – Vol. 49. – P. 771–801. DOI: 10.1007/s11186-020-09405-1
7. Солдатова Г. У., Войскунский А. Е. Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 431–450.
8. Солдатова Г. У., Никонова Е. Ю., Кошечкина А. Г., Трифонова А. В. Медиамногозадачность: от когнитивных функций к цифровой повседневности // *Современная зарубежная психология*. – 2020. – Т. 9, № 4. – С. 8–21. DOI: 10.17759/jmfp.2020090401
9. Wang J. C., Hsieh C. Y., Kung S. H. The impact of smartphone use on learning effectiveness: A case study of primary school students // *Education and Information Technologies*. – 2023. – Vol. 28. – P. 6287–6320. DOI: 10.1007/s10639-022-11430-9
10. Хуснутдинова М. Р., Посакалова Т. А., Шепелева Е. А., Токарчук Ю. А. Коммуникация подростков в социальных сетях: новые возможности // *Сибирский психологический журнал*. – 2023. – № 90. – С. 124–139.
11. Cepa-Rodríguez E., Murgiondo J. E. Digital competence among 1st and 4th year primary education undergraduate students: a comparative study of face-to-face and on-line teaching // *Education and Information Technologies*. – 2024. – Vol. 29. – P. 24881–24898. DOI: 10.1007/s10639-024-12828-3
12. Kreuder A., Frick U., Rakoczy K., Schlittmeier S. J. Digital competence in adolescents and young adults: a critical analysis of concomitant variables, methodologies and intervention strategies // *Humanities and Social Sciences Communications*. – 2024. – Vol. 11 (48). – P. 1–20. DOI: 10.1057/s41599-023-02501-4
13. Cabero-Almenara J., Gutiérrez-Castillo J. J., Guillén-Gámez F. D., Gaete-Bravo A. F. Digital Competence of Higher Education Students as a Predictor of Academic Success // *Technology, Knowledge and Learning*. – 2023. – Vol. 28. – P. 683–702. DOI: 10.1007/s10758-022-09624-8
14. Guillén-Gámez F. D., Colomo-Magaña E., Cívico-Ariza A., Linde-Valenzuela T. Which is the Digital Competence of Each Member of Educational Community to Use the Computer? Which Predictors Have a Greater Influence? // *Technology, Knowledge and Learning*. – 2024. – Vol. 29. – P. 1–20. DOI: 10.1007/s10758-023-09646-w
15. Литвинов А. В., Иволина Т. В. Метакогниция: Понятие, структура, связь с интеллектуальными и когнитивными способностями (по материалам зарубежных исследований) [Электронный ресурс] // *Современная зарубежная психология*. – 2013. – Т. 2, № 3. – С. 59–70. – URL: https://psyjournals.ru/journals/jmfp/archive/2013_n3/63502 (дата обращения: 26.10.2024).

16. *Flavell J. H.* Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry // *American Psychologist*. – 1979. – Vol. 34 (10). – P. 906–911. DOI: 10.1037/0003-066X.34.10.906
17. *Карнов А. В.* Метакогнитивная регуляция информационной деятельности. – Ярославль: Филигрань, 2023. – 743 с.
18. *Самойлов О. М., Морозов З. А., Петухова Д. Р., Долженко К. И.* Метакогнитивная регуляция как фактор, влияющий на эффективность обучения в условиях применения цифровых образовательных технологий: систематический обзор литературы // *Психология человека в образовании*. – 2023. – Т. 5, № 4. – С. 519–535.
19. *Карнов А. В., Башкин М. В., Карпова Е. В., Чемякина А. В.* Цифровизация как детерминанта трансформаций когнитивной подсистемы психики // *Перспективы науки и образования*. – 2024. – № 5 (71). – С. 536–556. DOI: 10.32744/pse.2024.5.31
20. *Шейнов В. П., Девицын А. С.* Зависимость от смартфона как предиктор психологического неблагополучия // *Системная психология и социология*. – 2022. – № 3 (43). – С. 71–84. DOI: 10.25688/2223-6872.2022.43.3.07
21. *Holte A. J., Cooper J., Nixon II A.* Burden or refuge? Understanding predictors of smartphone burden and refuge // *Current Psychology*. – 2024. – Vol. 43. – P. 33448–33464. DOI: 10.1007/s12144-024-06869-7
22. *Panova T., Carbonell X.* Is smartphone addiction really an addiction? // *Journal of Behavioral Addictions*. – 2018. – Vol. 7, № 2. – P. 252–259. DOI: 10.1556/2006.7.2018.49
23. *Hartanto A., Chua Y. J., Frosch Y. X., Quek F. Y. X., Wong J., Ooi W. M., Majeed N. M.* Problematic smartphone usage, objective smartphone engagement, and executive functions: A latent variable analysis // *Atten Percept Psychophys*. – 2023. – Vol. 85. – P. 2610–2625. DOI: 10.3758/s13414-023-02707-3
24. *Hansen R., Garcés J. A., Quevedo S.* “Safe within reach of my phone”: explaining the relationship between social anxiety and problematic internet use through social connections and avoidant safety-seeking behaviors // *Current Psychology*. – 2024. – Vol. 43. – P. 19918–19927. DOI: 10.1007/s12144-024-05810-2
25. *Шейнов В. П., Низовских Н. А., Девицын А. С.* Проблемное использование смартфона: связи с эмоциональным интеллектом, уверенностью в себе и поведением в конфликтах у белорусов и россиян // *Российский психологический журнал*. – 2024. – № 21 (2). – P. 200–221. DOI: 10.21702/rpj.2024.2.12
26. *Шейнов В. П., Ермак В. О.* Взаимосвязи проблемного пользования смартфоном с макиавеллизмом, направленностью личности и навыками коммуникации // *Научно-педагогическое обозрение*. – 2024. – Вып. 1 (53). – С. 115–122. DOI: 10.23951/2307-6127-2024-1-115-122
27. *Wu T., Li D., Cui Y.* How is college adjustment relates to smartphone addiction: a comprehensive and pluralist approach // *Current Psychology*. – 2024. – Vol. 43. – P. 20074–20084. DOI: 10.1007/s12144-024-05837-5
28. *Casale S., Caponi L., Fioravanti G.* Metacognitions about problematic Smartphone use: Development of a self-report measure // *Addictive Behaviors*. – 2020. – Vol. 109. – P. 106484. DOI: 10.1016/j.addbeh.2020.106484
29. *Hamonniere T., Varescon I.* Metacognitive beliefs in addictive behaviours: A systematic review // *Addictive Behaviors*. – 2018. – Vol. 85. – P. 51–63. DOI: 10.1016/j.addbeh.2018.05.018
30. *Babayiğit A., Karaaziz M., Babayiğit H. A., Sağsan M.* The predictive role of addiction to smartphones in the relationship of metacognitive problems and social media addiction with general belongingness and perceived stress in higher education students // *Current Psychology*. – 2023. – Vol. 42. – P. 30891–30901. DOI: 10.1007/s12144-022-04113-8
31. *Денисова Е. Г.* Разработка анкеты самооценки метакогнитивного поведения «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности» // *Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология*. – 2022. – Т. 5, № 2. – С. 6–24. DOI: 10.23947/2658-7165-2022-5-2-6-24
32. *Микляева А. В., Панферов В. Н., Горьковая И. А.* Опросник «Метакогниции в отношении проблемного использования смартфона»: сокращенная русскоязычная версия для подростков и молодежи // *Экспериментальная психология*. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 139–153. DOI: 10.17759/exppsy.2024170209
33. *Панферов В. Н., Микляева А. В.* Метакогнитивные навыки как предикторы процессуальных характеристик онлайн-поиска учебной информации (на примере старшеклассников) // *Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего*. Выпуск 7

(Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург,

26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). – СПб.: Университет ИТМО, 2024. – С. 221–230. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-221-230

References

1. Soldatova, G. U., Nestik, T. A., Rasskazova, E. I., Zotova, E. Yu., 2013. Digital competence of teenagers and parents. Results of the all-Russian study. Moscow: Fond Razvitiya Internet Publ., 144 p. (In Russ.)
2. Soldatova, G. U., Rasskazova, E. I., Vishneva, A. E., Teslavskaya, O. I., Chigar'kova, S. V., 2022. Born Digital: Family Context and Cognitive Development. Moscow: Akropol' Publ., 356 p. (In Russ.)
3. Hu, J., Hu, J., 2024. The influence of age at first regular digital device access on digital reading performance: the mediating effect of cognitive flexibility. *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 11 (799), pp. 1–18. DOI: 10.1057/s41599-024-03292-y (In Eng.)
4. Gonzalez-Mohino, M., Rodriguez-Domelech, M. Á., Callejas-Albiñana, A. I., Castillo-Canalejo, A., 2023. Empowering Critical Thinking: The Role of Digital Tools in Citizen Participation. *Journal of New Approaches in Educational Research*, vol. 12, no. 2, pp. 258–275. DOI: 10.7821/naer.2023.7.1385 (In Eng.)
5. Zeer, E. F., Tserkovnikova, N. G., Tret'yakova, V. S., 2021. Digital generation in the context of forecasting the professional future. *Education and Science*, vol. 23, no. 6, pp. 153–184. (In Russ.)
6. Brubaker, R., 2020. Digital hyperconnectivity and the self. *Theory and Society*, vol. 49, pp. 771–801. DOI: 10.1007/s11186-020-09405-1
7. Coldatova, G. U., Voiskunskii, A. E., 2021. Social-cognitive concept of digital socialization: new ecosystem and social evolution of the psyche. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, vol. 18, no. 3, pp. 431–450. (In Russ.)
8. Soldatova, G. U., Nikonova, E. Yu., Koshevaya, A. G., Trifonova, A. V., 2020. Media multitasking: from cognitive functions to digital everyday life. *Modern Foreign Psychology*, vol. 9, no. 4, pp. 8–21. DOI: 10.17759/jmfp.2020090401 (In Russ.)
9. Wang, J. C., Hsieh, CY., Kung, SH., 2023. The impact of smartphone use on learning effectiveness: A case study of primary school students. *Education and Information Technologies*, vol. 28, pp. 6287–6320. DOI: 10.1007/s10639-022-11430-9 (In Eng.)
10. Khusnutdinova, M. R., Poskakalova, T. A., Shepeleva, E. A., Tokarchuk, Yu. A., 2023. Teenagers' communication in social networks: new opportunities, *Siberian Psychological Journal*, no. 90, pp. 124–139. (In Russ.)
11. Cepa-Rodríguez, E., Murgiondo, J. E., 2024. Digital competence among 1st and 4th year primary education undergraduate students: a comparative study of face-to-face and on-line teaching. *Education and Information Technologies*, vol. 29, pp. 24881–24898. DOI: 10.1007/s10639-024-12828-3 (In Eng.)
12. Kreuder, A., Frick, U., Rakoczy, K., Schlittmeier, S. J., 2024. Digital competence in adolescents and young adults: a critical analysis of concomitant variables, methodologies and intervention strategies. *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 11 (48), pp. 1–20. DOI: 10.1057/s41599-023-02501-4 (In Eng.)
13. Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Guillén-Gámez, F. D., Gaete-Bravo, A. F., 2023. Digital Competence of Higher Education Students as a Predictor of Academic Success. *Technology, Knowledge and Learning*, vol. 28, pp. 683–702. DOI: 10.1007/s10758-022-09624-8 (In Eng.)
14. Guillén-Gámez, F. D., Colomo-Magaña, E., Cívico-Ariza, A., Linde-Valenzuela, T., 2024. Which is the Digital Competence of Each Member of Educational Community to Use the Computer? Which Predictors Have a Greater Influence? *Technology, Knowledge and Learning*, vol. 29, pp. 1–20. DOI: 10.1007/s10758-023-09646-w (In Eng.)
15. Litvinov, A. V., Ivolina, T. V., 2013. Metacognition: Concept, structure, connection with intellectual and cognitive abilities (based on foreign research) [online]. *Modern Foreign Psychology*, vol. 2, no. 3, pp. 59–70. Available at: <https://psyjournals.ru/journals/jmfp/archive/2013n3/63502> (accessed 26.10.2024). (In Russ.)
16. Flavell, J. H., 1979. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, vol. 34 (10), pp. 906–911. DOI: 10.1037/0003-066X.34.10.906 (In Eng.)
17. Karpov, A. V., 2023. Metacognitive regu-

- lation of information activity. Yaroslavl': Filigran' Publ., 743 p. (In Russ.)
18. Samoilov, O. M., Morozov, Z. A., Petukhova, D. R., Dolzhenko, K. I., 2023. Metacognitive regulation as a factor influencing learning effectiveness in the context of using digital educational technologies: a systematic literature review. *Psychology in Education*, vol. 5, no. 4, pp. 519–535. (In Russ.)
19. Karpov, A. V., Bashkin, M. V., Karpova, E. V., Chemyakina, A. V., 2024. Digitalization as a determinant of transformations of the cognitive subsystem of the psyche. *Perspectives of Science and Education*, no. 5 (71), pp. 536–556. DOI: 10.32744/pse.2024.5.31 (In Russ.)
20. Sheinov, V. P., Devitsyn, A. S., 2022. Smartphone Addiction as a Predictor of Psychological Distress. *Systemic Psychology and Sociology*, no. 3 (43), pp. 71–84. DOI: 10.25688/2223-6872.2022.43.3.07 (In Russ.)
21. Holte, A. J., Cooper, J., Nixon II, A., 2024. Burden or refuge? Understanding predictors of smartphone burden and refuge. *Current Psychology*, vol. 43, pp. 33448–33464. DOI: 10.1007/s12144-024-06869-7 (In Eng.)
22. Panova, T., Carbonell, X., 2018. Is smartphone addiction really an addiction? *Journal of Behavioral Addictions*, vol. 7, no. 2, pp. 252–259. DOI: 10.1556/2006.7.2018.49 (In Eng.)
23. Hartanto, A., Chua, Y. J., Frosch, Y. X., Quek, F. Y. X., Wong, J., Ooi, W. M., Majed, N. M., 2023. Problematic smartphone usage, objective smartphone engagement, and executive functions: A latent variable analysis. *Attention Perception Psychophys*, vol. 85, pp. 2610–2625. DOI: 10.3758/s13414-023-02707-3 (In Eng.)
24. Hansen, R., Garcés, J. A., Quevedo, S., 2024. “Safe within reach of my phone”: explaining the relationship between social anxiety and problematic internet use through social connections and avoidant safety-seeking behaviors. *Current Psychology*, vol. 43, pp. 19918–19927. DOI: 10.1007/s12144-024-05810-2 (In Eng.)
25. Sheinov, V. P., Nizovskikh, N. A., Devitsyn, A. S., 2024. Problematic Smartphone Use: Relationships with Emotional Intelligence, Self-Confidence, and Conflict Behavior in Belarusians and Russians. *Russian Psychological Journal*, no. 21 (2), pp. 200–221. DOI: 10.21702/rpj.2024.2.12 (In Russ.)
26. Sheinov, V. P., Ermak, V. O., 2024. Relationships between problematic smartphone use and Machiavellianism, personality orientation and communication skills. *Scientific and pedagogical review*, iss. 1 (53), pp. 115–122. DOI: 10.23951/2307-6127-2024-1-115-122 (In Russ.)
27. Wu, T., Li, D., Cui, Y., 2024. How is college adjustment relates to smartphone addiction: a comprehensive and pluralist approach. *Current Psychology*, vol. 43, pp. 20074–20084. DOI: 10.1007/s12144-024-05837-5 (In Eng.)
28. Casale, S., Caponi, L., Fioravanti, G., 2020. Metacognitions about problematic Smartphone use: Development of a self-report measure. *Addictive Behaviors*, vol. 109, p. 106484. DOI: 10.1016/j.addbeh.2020.106484 (In Eng.)
29. Hamonniere, T., Varescon, I., 2018. Metacognitive beliefs in addictive behaviours: A systematic review. *Addictive Behaviors*, vol. 85, pp. 51–63. DOI: 10.1016/j.addbeh.2018.05.018 (In Eng.)
30. Babayigit, A., Karaaziz, M., Babayigit, H. A., Sağsan, M., 2023. The predictive role of addiction to smartphones in the relationship of metacognitive problems and social media addiction with general belongingness and perceived stress in higher education students. *Current Psychology*, vol. 42, pp. 30891–30901. DOI: 10.1007/s12144-022-04113-8 (In Eng.)
31. Denisova, E. G., 2022. Development of a questionnaire for self-assessment of metacognitive behavior “Metacognitive skills in the structure of educational and professional activity”. *Innovative science: psychology, pedagogy, defectology*, vol. 5, no. 2, pp. 6–24. DOI: 10.23947/2658-7165-2022-5-2-6-24 (In Russ.)
32. Miklyaeva, A. V., Panferov, V. N., Gor'kovaya, I. A., 2024. Questionnaire “Metacognitions in relation to problematic smartphone use”: abbreviated Russian-language version for adolescents and young adults. *Experimental Psychology*, vol. 17, no. 2, pp. 139–153. DOI: 10.17759/exppsy.2024170209 (In Russ.)
33. Panferov, V. N., Miklyaeva, A. V., 2024. Metacognitive skills as predictors of procedural characteristics of online search for educational information (using high school students as an example). *Information society: education, science, culture and technologies of the future*, iss. 7 (Proceedings of the XXVI International United Scientific Conference “Internet and Modern Society”, IMS-2023, St. Petersburg, 26–28 June 2023. Collection of Scientific articles). St. Petersburg: Universitet ITMO Publ., pp. 221–230. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-221-230 (In Russ.)

Информация об авторах

В. Н. Панферов, доктор психологических наук, профессор кафедры общей и социальной психологии, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, panferov@ Herzen.spb.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3528-3122>, Санкт-Петербург, Россия

С. А. Безгодова, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, sbezgodova@ Herzen.spb.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5425-7838>, Санкт-Петербург, Россия

О. В. Рудыхина, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и социальной психологии, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, olga.rudykhina@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8207-4016>, Санкт-Петербург, Россия

Information about the authors

Vladimir N. Panferov, Prof. of the Department of General and Social Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia, panferov@ Herzen.spb.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3528-3122>, St. Petersburg, Russia

Svetlana A. Bezgodova, Cand. Sci. (Psychol.), Assoc. Prof. of the Department of Psychology of Professional Activity and Information Technology in Education, Herzen State Pedagogical University of Russia, sbezgodova@ Herzen.spb.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5425-7838>, St. Petersburg, Russia

Olga V. Rudykhina, Cand. Sci. (Psychol.), Assoc. Prof. of the Department of General and Social Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia, olga.rudykhina@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8207-4016>, St. Petersburg, Russia

Вклад авторов

Панферов В. Н. – научное руководство; концепция и методология исследования.

Безгодова С. А. – методология исследования; анализ и интерпретация результатов исследования; редакция текста статьи.

Рудыхина О. В. – сбор и обработка эмпирических данных; анализ и интерпретация результатов исследования; подготовка текста статьи.

Authors' contribution

Panferov V. N. – scientific supervision; concept and methodology of the study.

Bezgodova S. A. – research methodology; analysis and interpretation of the study results; editing of the article text.

Rudykhina O. V. – collection and processing of empirical data; analysis and interpretation of the study results; preparation of the article text.

Статья поступила в редакцию 25.01.2025
Одобрена после рецензирования 25.02.2025
Принята к публикации 28.02.2025

The article was submitted 25.01.2025
Approved after reviewing 25.02.2025
Accepted for publication 28.02.2025

Научная статья
УДК 378.147.88
DOI: 10.15293/1813-4718.2502.04

Резильентность и жизнестойкость как педагогические категории

Хорохордина Елена Евгеньевна¹

¹ Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

Аннотация. Одной из важнейших характеристик личности подростка становится развитие личностных ресурсов, способствующих успешности в постоянно изменяющемся мире. Комплекс вопросов, связанных с процессом, способностью или результатом успешной адаптации человека, несмотря на сложные или угрожающие обстоятельства рассматривается в теории и практике воспитания в понятиях «резильентность», «устойчивость», «жизнеспособность», «жизнестойкость», «жизнетворчество».

Целью статьи является характеристика понятий «резильентность» и «жизнестойкость» как педагогических категорий для обоснования теоретических подходов к пониманию развития личностных ресурсов, способствующих успешной адаптации подростка.

Методология и методы исследования. Методологическими основаниями исследования определены субъектно-личностный, аксиологический, сравнительно-педагогический подходы, в которых раскрываются ключевые признаки понятий «резильентность» и «жизнестойкость».

Результаты исследования. Для уточнения соотношения жизнестойкости / резильентности как педагогических категорий был проведен сравнительный анализ более 30 работ западноевропейских, американских и австралийских исследователей по критериям: подходы, значение термина, структура, методы диагностики. Значимых содержательных отличий в трактовке понятий «жизнестойкость» и «резильентность» не выявлено. Применение этих понятий как педагогических категорий должно учитывать контекст подхода, который задает содержательную и структурную характеристику понятия.

Заключение. Благодаря уточнению понятий «жизнестойкость» и «резильентность» как педагогических категорий возможно более предметно определить психолого-педагогические условия для формирования жизнестойкости / резильентности в воспитательной системе образовательной организации.

Ключевые слова: резильентность; воспитательная система школы; социальное воспитание; ценностные установки личности

Для цитирования: Хорохордина Е. Е. Резильентность и жизнестойкость как педагогические категории // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 44–54. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.04>

Scientific article

Resilience and Vitality as Pedagogical Categories

Elena E. Khorokhordina¹

¹ Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. One of the most important characteristics of an adolescent's personality becomes the development of personal resources that contribute to success in a constantly changing world. The complex of issues related to the process, ability or result of successful human adaptation despite

© Хорохордина Е. Е., 2025

difficult or threatening circumstances is considered in the theory and practice of education in the concepts of “resilience”, “sustainability”, “vitality”, “life creativity”.

The purpose of the article is to characterize the concepts of “resilience” as pedagogical categories to substantiate theoretical approaches to understanding the development of personal resources that contribute to the successful adaptation of an adolescent.

Methodology and research methods. The methodological bases of the study are determined by subject-personal, axiological, comparative-pedagogical approaches, which reveal the key features of the concept of “resilience”.

Results of the study. In order to clarify the correlation between resilience as pedagogical categories, a comparative analysis of more than 30 works by Western European, American and Australian researchers was conducted according to the following criteria: approaches, meaning of the term, structure, diagnostic methods. No significant substantive differences in the interpretation of the concepts of “resilience” were found. The application of these concepts as pedagogical categories should take into account the context of the approach, which sets the meaningful and structural characteristics of the concept.

Conclusion. Thanks to the clarification of the concepts of “resilience” as pedagogical categories, it is possible to define more substantively the psychological and pedagogical conditions for the formation of resilience in the educational system of an educational organization.

Keywords: resilience; educational system of school; social education; value attitudes of personality

For citation: Khorokhordina, E. E., 2025. Resilience and vitality as pedagogical categories. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 44–54. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.04>

Введение. Постановка проблемы. В современном обществе, которое претерпевает изменения, социальные катаклизмы, особо важным становится способность личности к адаптации. На это нацелены задачи основных стратегических документов образования (Федеральный государственный образовательный стандарт, Федеральная образовательная программа, стратегия развития воспитания в РФ и др.¹), государством создаются условия для единства воспитательных направлений в формировании у детей социально значимых навыков, успешности в адаптации. Современный образовательный процесс построен так, что подросток имеет возможность получить знания, умения и навыки, в рамках формирования личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.

Но при этом существует более важное направление в задачах современного воспитания, цель которого – формирование готовности ребенка к самостоятельной жизни. Подросток как участник общественных отношений включен во все общественные процессы и состояния, однако важно понимание того, какие качества и характеристики личности могут способствовать его успешной адаптации.

Т. Н. Бочкарева указывает на противоречия между сложностями адаптации и поиском разрешения жизненных ситуаций, с которыми сталкивается подросток, в связи с тем, что он оказывается в ситуации, когда усиливают влияние такие факторы, как: обострение ощущения нестабильности в обществе, возможность глобальных бедствий и катастроф для всех членов об-

¹ Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 (ред. от 22.01.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 370 (ред. от 19.03.2024) «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»; Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». – URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 14.01.2025).

щества. По словам П. Штомпки, «некоторые кризисы идеалов и поведения обучающихся, которые возникают в условиях “высокой современности” усиливает “феномен риска”» [Цит. по: 1, с. 21]. При этом ФГОС «не гарантирует готовность и способность будущих выпускников успешно адаптироваться к часто изменяющимся условиям жизнедеятельности» [2, с. 3]. Именно в таких случаях становится важным состояние его жизнестойкости, преодоление тревоги и понижение чувства безопасности и защищенности.

В связи с этим важнейшей задачей для воспитательной системы школы становится поиск новых внешних и внутренних ресурсов профилактической деятельности. Подростку важно не просто приспосабливаться к окружающей социальной среде, но и уметь сопротивляться внешним факторам, которые могут вызывать кризисные явления, «планировать собственную деятельность в соответствии с поставленными целями, добиваться успеха, быть психически устойчивыми» [3, с. 72].

Комплекс вопросов, связанных с процессом, способностью или результатом успешной адаптации человека, несмотря на сложные или угрожающие обстоятельства, рассматривается в педагогической науке в терминах и понятиях «резильентности», «жизнестойкости».

В исследованиях зарубежных авторов (S. Howard, J. Dryden, B. Johnson) существует так называемая «концепция неуязвимости или жизнестойкости» («the concept of invulnerability or resilience»). В рамках этого подхода учеными были рассмотрены основные исследовательские вопросы: какие качества в этих детях позволяют им выживать, несмотря на неблагоприятные условия? Что делает их невосприимчивыми к факторам, которые негативно влияют на других? Соот-

ветственно, в контексте понимания феномена резильентности / жизнестойкости важно и то, что каждое из понятий дает более глубокое понимание «сформированной жизнестойкости», какими характеристиками обладает ребенок, имеющий высокий уровень резильентности / жизнестойкости. Необходимо отметить, что термин «резильентность» используется преимущественно в контексте работы с обучающимися, которые отнесены педагогами к группе риска [4, с. 309]. В разговоре о жизнестойкости / резильентности можно говорить о том, что в англоязычной традиции существует взгляд на воспитание как на процесс организованной помощи. При этом на первый план выходит важность создания специальных условий помощи по предупреждению и восстановлению социальных возможностей подростка, «педагогическая помощь здесь осуществляется в виде сопровождения подростков в рискованных жизненных вероятностях, помощи в развитии их способностей узнать существующие риски» [1, с. 50].

Предварительный анализ проблемы показал неконвенциональность понятийного аспекта обсуждения вопросов, связанных с формированием жизнестойкости. Данные понятия рассматриваются как:

- тождественные («жизнестойкость» в переводе с английского термина «резильентность» («resilience»))¹;
- самостоятельные;
- соподчиненные друг другу.

Построение теоретической модели формирования жизнестойкости подростка в динамике и перспективе требует определенности терминологии. В зависимости от трактовки понятия может быть дана объективная или ошибочная оценка фактического положения дел. Уточнение педагогических категорий резильентности и жизнестойко-

¹ Данная позиция присутствует в исследовании А. В. Махнача о том, что понятия «резильентность» и «жизнестойкость» являются тождественными понятиями – «жизнестойкость» наиболее близкий перевод на русский язык термина «resilience» («резильентность») [5, с. 94–95].

сти как педагогических категорий необходимо для понимания источников возникновения и формирования данных явлений с проявлениями жизнестойкости и резильентности в процессе социализации подростка в современном обществе, а также понимания управления этими процессами в воспитании. Поскольку понятие отражает наиболее существенные свойства, сокращает путь познания, актуализирует информацию, выступает своеобразным катализатором, источником постановки и осознания проблемы [6, с. 55].

Цель статьи – характеристика понятий «резильентность» и «жизнестойкость» как педагогических категорий для обоснования теоретических подходов к пониманию развития личностных ресурсов, способствующих успешной адаптации подростка к неблагоприятным условиям.

Методология и методы исследования. Методологическими основаниями исследования определены субъектно-личностный, аксиологический, сравнительно-педагогический подходы.

1. Субъектно-личностный подход (С. Л. Рубинштейн, Е. О. Смирнова, С. Г. Якобсон) позволил рассмотреть понятия резильентности, жизнестойкости в контексте существования единой системной работы образовательной организации по созданию особой образовательной среды для индивидуально-личностного поведения подростка.

2. Жизнестойкость и резильентность подростка рассматриваются как ресурсы, особо активизирующиеся в условиях тяжелых жизненных обстоятельств, как способ противостояния им. В таком случае важно рассмотрение данных понятий с точки зрения аксиологического подхода (Б. Г. Ананьев, В. А. Сластенин, К. А. Абульханова-Славская), в рамках которого важно отношение подростка к ценностным ориентациям и установкам, которые служат некими ориентирами, позволяют поступать в соответствии с ценностными базовыми установками. При этом

сама жизнестойкость формируется при наличии ценностной ориентации у подростка. По мнению А. В. Мудрика, ценностные ориентации личности рассматриваются как социальные отношения, определяют стиль жизни, жизненные устремления, планы и способы их достижения [7, с. 59].

3. Сравнительно-педагогический анализ работ, в которых раскрываются ключевые признаки понятий «резильентность» и «жизнестойкость», позволил уточнить соотношение содержания формулировок в отечественной и зарубежной исследовательской литературе.

В качестве одного из теоретических оснований для определения структуры и иерархии понятий были использованы положения К. Вихерта о том, что резильентность является системообразующим звеном в структуре жизнестойкости, средством для ее формирования [8, с. 60].

Результаты исследования. Феномен жизнестойкости / резильентности изучается в отечественной и зарубежной литературе с разных точек зрения.

В международном образовательном пространстве проводятся исследования детской жизнестойкости (перевод термина «childhood resilience»), которая представляет собой процесс, способность или результат успешной адаптации ребенка, несмотря на сложные или угрожающие обстоятельства (B. Benard [9, с. 27], J. Dryden, B. Johnson [10], N. Garnezy [11, с. 415]).

У отечественных исследователей также существует разнообразие взглядов на понимание термина «жизнестойкость/резильентность». Жизнестойкость как интегральную способность, лежащую в основе адаптации личности, рассматривает Л. А. Александрова. Автор разделяет компоненты понятия на два блока: «общие способности подростка, к которым относит базовые установки личности, уровень ответственности, самопознание, интеллект; блок специальных способностей, которые включают в себя навыки преодоления

различных жизненных ситуаций, проблем, а также умение коммуникации с окружающими, навык саморегуляции подростка» [12, с. 20].

Вместе с тем важно рассмотрение понятия «жизнестойкость» с точки зрения изучения поведения не только подростков, но и взрослых. Так, А. А. Чупракова и М. В. Шамардина [13, с. 122] характеризуют жизнестойкость у сотрудников МЧС. Исследователи в первую очередь обращают внимание на результат воздействия значительного числа стрессогенных факторов, отрицательно влияющих на эффективность выполнения работы, приводящих к возникновению стрессовых состояний. На профессиональной жизнестойкости педагога акцентирует внимание Д. А. Музалев и определяет ее «как готовность учителя реализовать профессиональные педагогические функции в условиях, не благоприятствующих и даже препятствующих сохранению профессиональной и личной целостности» [14, с. 7].

Важно отметить, что часть исследователей (например, Е. В. Гришина [15, с. 290]) уделяет внимание не только изучению понятия, но и способам повышения уровня жизнестойкости, отмечая, что психолого-педагогические условия формирования жизнестойкости подростка могут стать условием для повышения уровня стрессоустойчивости, а значит, будут играть важную роль в профилактической работе.

Наиболее ценным для нашей работы стало определение М. Б. Калашниковой и Е. В. Никитиной [16, с. 55], называющих жизнестойкость интегральным психологическим свойством личности, которое развивается на основе активного взаимодействия с жизненными ситуациями и является необходимой личностной характеристикой современных подростков.

Среди педагогических исследований, направленных на изучение вопросов формирования жизнестойкости в условиях

общеобразовательной школы, необходимо выделить ряд работ. С. В. Книжникова рассматривает жизнестойкость как «противодействие суицидальному поведению» и определяет ее как «формируемую интегральную характеристику личности (определяется оптимальной смысловой регуляцией личности, ее адекватной самооценкой, развитыми волевыми качествами, высоким уровнем социальной компетентности, развитыми коммуникативными умениями)» [17, с. 9].

Отметим, что важное место в исследованиях занимают работы, в которых сравниваются показатели жизнестойкости в группах обучающихся, сформированных по различным признакам (социальное положение, специфика образовательных организаций и др.). Так, Т. В. Маркелова, Ж. А. Шуткина, А. М. Семонюк сравнили показатели жизнестойкости в двух группах: группа воспитанников кадетского класса и группа школьников средней общеобразовательной школы. По итогам анализа было выявлено, что в указанных группах показатели жизнестойкости разнятся. Авторы исследования предположили, что разница может быть обусловлена следующими факторами: у группы кадетов есть опыт преодоления жизненных трудностей вне школьного пространства, также ученые отмечают, что вторым фактором может стать наличие разницы в организации учебной жизни в двух образовательных организациях (средней общеобразовательной школе и кадетском корпусе) [18, с. 71]. Так, образ жизни кадета представляется более организованным и имеет особый режим: дисциплинарные требования, повышенные умственные и физические нагрузки, психологическая устойчивость, ранняя сепарация от семьи, что является очень важными показателями при формировании жизнестойкости подростков.

Говоря о процессе формирования жизнестойкости подростка, важно понимать, что важнейшую роль играет личность педа-

гога, который также обладает высоким уровнем жизнестойкости. Так, Т. В. Володина определяет жизнестойкость (в контексте изучения жизнестойкости как характеристики педагога) как интегративное личностное образование, выступающее в качестве некоторого ресурса, который может быть использован для профилактики и преодоления профессиональной деструкции и обеспечивать решение трудных жизненных ситуаций [19, с. 33].

Жизнестойкость определяется как характеристика личности, которая может развиваться. Соответственно, важно отметить, какие средства могут повысить уровень жизнестойкости подростка. Исследователь Т. Н. Бочкарева обращает внимание на то, что «личностная резильентность обучающихся школьников в ходе учебного процесса, в ходе его межличностных отношений может привести к повышению уровня их психического и физического здоровья, эффективной адаптации в трудных жизненных ситуациях с выходом на более высокий уровень развития самореализации и самоутверждения личности» [2, с. 33]. Т. е. для развития жизнестойкости под-

ростков особо важными представляются навыки саморегуляции, самоуправления, которые, в свою очередь, необходимо наполнять смыслами.

Для уточнения соотношения жизнестойкости / резильентности как педагогических категорий был проведен сравнительный анализ более 30 работ западноевропейских, американских и австралийских исследователей. При сопоставлении работ выборка производилась по четырем критериям: подходы, значение термина, структура, методы диагностики (табл. 1).

Обоснованность выбора была определена исходя из проблематики темы исследования. При сравнении подходов учитывались философские позиции на понимание жизнестойкости / резильентности; в разделах «значение термина» и «структура» были определены наиболее существенные смысловые маркеры, определяемые авторами; раздел «методы диагностики» обобщил имеющиеся в настоящее время психолого-педагогические тесты и опросники, использующие различный инструментарий для определения уровня жизнестойкости / резильентности.

Таблица 1

Сравнительная характеристика понятий «резильентность» и «жизнестойкость» как педагогических категорий

Критерий сравнения	Понятие «резильентность»	Понятие «жизнестойкость»
1	2	3
Подходы	<i>Когнитивный бихевиоризм</i> (В. Хайнц, И. Ламонтейн, Р. Стивенсон): изучение процессов эмоциональной регуляции поведенческих реакций детей в стрессовой ситуации, способов совладания ими с жизненными невзгодами. <i>Конструктивизм</i> (Д. Геллерштейн): «резильентность имеет две составляющие – физическую и психологическую» [20]. <i>Кросс-культурный подход</i> (В. К. Жаров, Ю. В. Таратухина): «связь жизнеспособности и способов реагирования в ситуациях	<i>Экзистенциализм</i> (В. Франкл): жизнестойкость связана с индивидуальностью, активностью, направленностью субъекта на творческую деятельность, целеустремленностью проектирования будущего саморазвития, осознания смысла существования в социальном обществе. <i>Комплексный подход</i> (Б. Г. Ананьев): «способность человека к эффективному функционированию. Жизнестойкость зависит от

1	2	3
	риска с расовой принадлежностью, возрастом, полом, местом проживания» [3]	высокого уровня жизненных функций человека и от активных, продуктивных фаз его жизни» [21]
Определение термина	<i>Б. Бенард</i>: «набор качеств, или защитных механизмов, которые приводят к успешной адаптации, несмотря на присутствие факторов высокого риска в процессе развития» [9]. <i>Р. Линкуанти</i>: Процесс, способность или результат успешной адаптации, несмотря на сложные или угрожающие обстоятельства, виды жизнестойкости: преодоление трудностей, преодоление устойчивых и острых негативных обстоятельств, восстановлению после травмы [22]. <i>О. А. Селиванова, Н. В. Быстрова, И. И. Дереча, Т. С. Мамонтова</i>: «Способность человека к преодолению трудностей в неблагоприятных жизненных обстоятельствах, способность поддерживать психологическое равновесие во время потенциально опасных ситуаций» [3]. Англо-русский словарь <i>В. К. Мюллера</i> переводит «резилентность» (resilient), давая два значения: 1) пружинистый, упругий, эластичный (синонимы: elastic, supple) и 2) жизнерадостный, неунывающий» [23]. В англо-русском словаре <i>Ю. Д. Апресяна</i> добавляется и еще одно значение – «быстро оправляющийся (от горя и т. п.); имеющий запас жизненных сил» [24]	<i>С. Мадди</i>: «система установок и навыков, позволяющих превращать стрессовые ситуации в новые возможности развития» [25]. «Личностный потенциал» (<i>Д. А. Леонтьев</i>), «адаптационный потенциал» (<i>А. Г. Маклаков</i>), «психологическая устойчивость» (<i>И. Н. Грызлова, Е. Н. Евстафьев, В. К. Калинин, М. Тышкова, Н. И. Шевандрин</i>), «психическая устойчивость» (<i>А. Г. Комендант, Г. С. Михайлов, О. Д. Привалова</i>), «помехоустойчивость» (<i>А. Ф. Ануфриев</i>), «психическая готовность» (<i>М. Н. Рудный</i>), «толерантность к экстремальным ситуациям» (<i>О. С. Васильева, Л. Р. Правдина</i>), «мужество быть» (<i>П. Тиллих</i>), «онтологическая уверенность личности» (<i>Р. Лэнг</i>), «жизнеспособность» (<i>М. П. Гурьянова</i>)» [17]
Структура	1) личностные качества, 2) компенсаторные ресурсы личности, 3) отношения с окружающими	1) вовлеченность, 2) контроль, 3) принятие риска. (<i>С. Мадди</i>) [25]
Методики диагностики	Методика «Child and Youth Resilience Measure» (CYRM) (Оценка резильентности детей и подростков, детский вариант) школы социальной работы Университета Далхаузи под руководством доктора М. Ангера [26]; «Опросник по выявлению уровня резилентности» <i>Ф. И. Валиевой</i> [27]	«Тест жизнестойкости» <i>С. Мадди</i>, адаптированный <i>Д. А. Леонтьевым, Е. И. Рассказовой</i> [28]; Шкала активности и оптимизма <i>И. С. Шуллера, А. Л. Комуниани</i> в адаптации <i>Н. Е. Водопьяновой</i> [29]; Тест смысловых жизненных ориентаций <i>Д. Крамбо</i> и <i>Л. Махолика</i>, адаптированный <i>Д. А. Леонтьевым</i> [30]

Таким образом, значимых отличий в изучении понятий «жизнестойкость» и «резильентность» не выявлено. Благодаря уточнению понятий «жизнестойкость» и «резильентность» как педагогических

категорий возможно более предметно определить психолого-педагогические условия для формирования жизнестойкости / резильентности в воспитательной системе образовательной организации. Рассмотрение

этих понятий как педагогических категорий должно учитывать контекст подхода, который задает содержательную и структурную характеристику понятия. Уточнение понятия жизнестойкости / резильентности будет способствовать конкретизации и обоснованности условий развития личностных ресурсов подростка даже за пределами образовательной организации.

Заключение. Признание того, что жизнестойкость / резильентность – необходимое качество и характеристика личности подростка, которое может способствовать его успешной адаптации, определяет педагогическую позицию для ее формирования.

Проанализировав работы по соотношению понятий «резильентность» и «жизнестойкость», а также исследования, посвященные отдельным аспектам резильентности / жизнестойкости в современной науке, мы пришли к выводу о важности учета контекста использования понятий. И жизнестойкость, и резильентность могут выступать в качестве индикатора успешной социализации подростка, характеризуя качества, которые позволяют ему быть успешным в неблагоприятных

условиях социализации. В таком случае их можно использовать как тождественные понятия. В понимании термина «жизнестойкость / резильентность» для нас важно отметить, что важнейшей задачей педагогов, а значит, и школы в целом, является помощь ребенку в обретении ресурсов для формирования жизнестойкости [31, с. 246].

Важно отметить, что в процессе формирования жизнестойкости / резильентности важнейшую роль играет создание психолого-педагогических условий в воспитательном пространстве образовательной организации. Наличие навыка жизнестойкости у подростка играет огромную роль в социализации. Навык жизнестойкости, необходимый для преодоления жизненных трудностей, повышения сопротивляемости неблагоприятным условиям окружающей среды, который выступает в качестве ресурса для развития способностей подростка трансформировать тяжелые жизненные ситуации в ситуации развития личности социально одобряемым путем, в рамках ценностных установок личности, к которым подросток приобщается, в том числе, и в воспитательном процессе, происходящем в образовательной организации.

Список источников

1. Ромм Т. А. Социальное воспитание: эволюция теоретических образов: монография / науч. ред. А. В. Мудрик. – Новосибирск: Новосиб. гос. техн. ун-т; Наука, 2007. – 380 с.
2. Бочкарева Т. Н. Факторы формирования индивидуальной резильентности (жизнестойкости) обучающихся основной школы // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук: от теории к практике: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2023. – С. 32–33.
3. Селиванова О. А., Быстрова Н. В., Дереча И. И., Мамонтова Т. С., Панфилова О. В. Изучение феномена резильентности: проблемы и перспективы // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – № 3, Т. 8. – С. 72.
4. Howard S., Dryden J., Johnson B. Childhood resilience: review and critique of the literature // Oxford Review of Education. – 1998. – Vol. 25, no. 3. – P. 307–323.
5. Махнач А. В. Жизнеспособность человека как предмет изучения в психологической науке // Психологический журнал. – 2017. – Т. 38, № 4. – С. 5–16.
6. Полонский В. М. Понятийно-терминологический аппарат педагогики и образования // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2017. – Т. 3, № 2. – С. 54–60.
7. Мудрик А. В. Социализация человека: учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Академия, 2004. – 304 с.
8. Вихерт К. Вальдорфская школа / пер. с нем. О. Каплиной. – М.: Энигма, 2018. – 144 с.
9. Benard B. Resiliency requires changing hearts and minds // Western Center News. – 1993. – Vol. 62. – P. 27–29.

10. *Dryden J., Johnson B. R., Howard S., McGuire A.* Resiliency: A comparison arising from conversations with 9–12 year old children and their teachers. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association. San Diego CA, 1998. – URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED419214.pdf> (дата обращения: 02.11.2024).
11. *Garmezy N.* Resiliency and vulnerability to adverse development outcomes associated with poverty // *American Behavioral Scientist*. – 1993. – Vol. 34, no. 4. – P. 416–430.
12. *Александрова Л. А.* К осмыслению понятия «жизнестойкость личности» в контексте проблематики психологии способностей // *Психология способностей: Современное состояние и перспективы исследований: материалы науч. конф.* – М., 2005. – С. 16–21.
13. *Чупракова А. А., Шамардина М. В.* Факторы жизнестойкости сотрудников МЧС // *Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета*. – 2019. – № 4. – С. 121–128.
14. *Музалева Д. А.* Профессиональная жизнестойкость педагога, как частный случай жизнестойкости личности // *Мир науки. Педагогика и психология*. – 2022. – Т. 10, № 3. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/43PDMN322.pdf> (дата обращения: 02.11.2024).
15. *Гришина Е. В.* Особенности жизнестойкости подростков // *Молодой ученый*. – 2021. – № 41 (383). – С. 288–290.
16. *Калашиникова М. Б., Никитина Е. В.* Жизнестойкость как необходимая личностная характеристика современных подростков // *Вестник Новгородского государственного университета*. – 2017. – № 4 (102). – С. 51–55.
17. *Книженикова С. В.* Педагогическая профилактика суицидального поведения на основе формирования жизнестойкости подростков в условиях общеобразовательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Краснодар, 2005. – 26 с.
18. *Маркелова Т. В., Шуткина Ж. А., Семонюк А. М.* Жизнестойкость и Волевая саморегуляция воспитанников кадетского корпуса и обучающихся общеобразовательных школ // *Научное мнение*. – 2022. – № 5. – С. 64–72.
19. *Володина Т. В.* Взаимосвязь жизнестойкости и эмоционального выгорания у педагогов общеобразовательных школ // *Современные проблемы науки и образования*. – 2011. – № 6. – С. 259.
20. *Hellerstein D.*, How can I become resilient? Heal Your Brain. – Baltimore, Johns Hopkins University Press, 2011. – 382 p.
21. *Ананьев Б. Г.* Человек как предмет познания. – Изд. 3-е. – СПб.: Питер, 2016. – 288 с. (Серия: Мастера психологии).
22. *Linquanti R.*, Using Community-Wide Collaboration To Foster Resiliency in Kids: A Conceptual Framework. – Washington D. C., 1992. – 17 p.
23. *Англо-русский словарь / В. К. Мюллер.* – М.: АСТ, 2023. – 800 с.
24. *Новый большой англо-русский словарь / Ю. Д. Апресян, Э. М. Медникова, А. В. Петрова и др.* – М.: Русский язык, 2001. – 2490 с.
25. *Maddi S. R., Harvey R. H.* Hardiness condidered across cultures // *Handbook of multicultural perspectives on stress and coping*. – New York: Springer, 2005. – P. 409–426.
26. *Jefferies P., McGarrigle L., Ungar M.* The CYRM-R: A Rasch-Validated Revision of the Child and Youth Resilience Measure // *Journal of Evidence-Informed Social Work*. – 2018. – Vol. 16 (1). – P. 1–23.
27. *Валиева Ф. И.* Резилиантность как фактор социально-профессиональной адаптации // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Образование: психологические и педагогические исследования*. – 2014. – Сер. 12. – Вып. 2. – С. 39–50.
28. *Леонтьев Д. А., Рассказова Е. И.* Тест жизнестойкости. – М.: Смысл, 2006. – 63 с.
29. *Водопьянова Н. Е.* Психодиагностика стресса. – СПб.: Питер, 2009. – 336 с.
30. *Леонтьев Д. А.* Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). – 2-е изд. – М.: Смысл, 2000. – 18 с.
31. *Хорохордина Е. Е.* Особенности воспитательной системы в резильентной школе // *Российские и зарубежные практики повышения резильентности образовательных организаций: материалы III Международной научно-практической конференции (Елабуга, 26 сентября 2024 года)*. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2024. – С. 244–247.

References

1. Romm, T. A., 2007. Social education: evolution of theoretical images. Novosibirsk: Nauka Publ., 380 p. (In Russ.)
2. Bochkareva, T. N., 2023. Factors of formation of individual resilience (viability) of basic school students. Actual issues of humanities and social sciences: from theory to practice: materials of the II All-Russian scientific-practical conference with international participation. Cheboksary: Sreda Publ., pp. 32–33. (In Russ.)
3. Selivanova, O. A., Bystrova, N. V., Derecha, I. I., Mamontova, T. S., Panfilova, O. V., 2020. Study of the phenomenon of resistance: problems and prospects. World of Science. Pedagogy and Psychology, no. 3, vol. 8, p. 72 (In Russ.)
4. Howard, S., Dryden, J., Johnson, B., 1998. Childhood resilience: review and critique of the literature. Oxford Review of Education, vol. 25, no. 3, pp. 307–323 (In Eng.)
5. Makhnach, A. V., 2017. Human vitality as a subject of study in psychological science. Psychological Journal, vol. 38, no. 4, pp. 5–16. (In Russ.)
6. Polonsky, V. M., 2017. Conceptual and terminological apparatus of pedagogy and education. Scientific result. Pedagogy and psychology of education, vol. 3, no. 2, pp. 54–60. (In Russ.)
7. Mudrik, A. V., 2004. Human socialization: textbook for university students. Moscow: Academy, 304 p. (In Russ.)
8. Wichert, K., 2018. Waldorf School. Moscow: Enigma Publ., 144 p. (In Russ.)
9. Benard, B., 1993. Resiliency requires changing hearts and minds. Western Center News, vol. 62, pp. 27–29 (In Eng.)
10. Dryden, J., Johnson, B. R., Howard, S., McGuire, A., 1998. Resiliency: A comparison arising from conversations with 9–12 year old children and their teachers. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association. San Diego CA (In Eng.)
11. Garmezy, N., 1993. Resiliency and vulnerability to adverse development outcomes associated with poverty. American Behavioral Scientist, vol. 34, no. 4, pp. 416–430 (In Eng.)
12. Aleksandrova, L. A., 2005. Toward understanding the concept of “personality vitality” in the context of the problems of psychology of abilities. Psychology of Abilities: Current State and Prospects of Research: Proceedings of the Scientific Conference. Moscow, pp. 16–21. (In Russ.)
13. Chuprakova, A. A., Shamardina, M. V., 2019. Factors of resilience of employees of the Ministry of Emergency Situations. Bulletin of psychology and pedagogy of Altai State University, no. 4, pp. 121–128. (In Russ.)
14. Muzaleva, D. A., 2022. Professional resilience of a teacher as a special case of personality resilience. Mir nauki. Pedagogy and psychology, vol. 10, no. 3. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/43PDMN322.pdf> (In Russ.)
15. Grishina, E. V., 2021. Features of teenagers’ resilience. Young Scientist, no. 41 (383), pp. 288–290. (In Russ.)
16. Kalashnikova, M. B., Nikitina, E. V., 2017. Resilience as a necessary personal characteristic of modern adolescents. Vestnik of Novgorod State University, no. 4 (102), pp. 51–55. (In Russ.)
17. Knizhnikova, S. V., 2005. Pedagogical prevention of suicidal behavior on the basis of the formation of resilience of adolescents in the conditions of secondary school. Krasnodar, 26 p. (In Russ.)
18. Markelova, T. V., Shutkina, J. A., Semonyuk, A. M., 2022. Vital stability and Volitional self-regulation of cadet corps pupils and students of general education schools. Scientific Opinion, no. 5, pp. 64–72. (In Russ.)
19. Volodina, T. B., 2011. The relationship between resilience and emotional burnout in teachers of secondary schools. Modern Problems of Science and Education, no. 6, pp. 259–260. (In Russ.)
20. Hellerstein, D., 2011. How can I become resilient? Heal Your Brain. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 382 p. (In Eng.)
21. Ananyev, B. G., 2016. Man as a subject of cognition. St. Petersburg: Peter Publ., 288 p. (Series: Masters of Psychology) (In Russ.)
22. Linquanti, R., 1992. Using Community-Wide Collaboration To Foster Resiliency in Kids: A Conceptual Framework. Washington D. C., 17 p. (In Eng.)
23. Muller, V. K., 2023. English-Russian dictionary. Moscow: AST Publ., 800 p. (In Russ.)
24. Apresyan, Yu. D., Mednikova, E. M., Petrova, A. V., 2001. New large English-Russian dictionary. Moscow: Russian language, 2490 p. (In Russ.)
25. Maddi, S. R., Harvey, R. H., 2005. Hardi-

ness considered across cultures. Handbook of multicultural perspectives on stress and coping. New York: Springer, pp. 409–426. (In Eng.)

26. Jefferies, P., McGarrigle, L., Ungar, M., 2018. The CYRM-R: A Rasch-Validated Revision of the Child and Youth Resilience Measure. Journal of Evidence-Informed Social Work, vol. 16 (1), pp. 1–23. (In Eng.)

27. Valieva, F. I., 2014. Resiliency as a factor of socio-professional adaptation. Bulletin of St. Petersburg University. Education: psychological and pedagogical research, ser. 12, vol. 2, pp. 39–50. (In Russ.)

28. Leontiev, D. A., Rasskazova, E. I., 2006.

Test of viability. Moscow: Splym Publ., 63 p. (In Russ.)

29. Vodopyanova, N. E., 2009. Psychodiagnostics of stress. St. Petersburg: Peter Publ., 336 p. (In Russ.)

30. Leontiev, D. A., 2000. Test of sense-life orientations (SZHO). Moscow: Smasl Publ., 18 p. (In Russ.)

31. Khorokhordina, E. E., 2024. Features of the educational system in a resistant school. Russian and foreign practices of increasing the resistance of educational organizations: materials of the III International Scientific and Practical Conference. Kazan, pp. 244–247. (In Russ.)

Информация об авторе

Е. Е. Хорохордина, старший преподаватель кафедры педагогики и психологии ИИГСО, аспирант, Новосибирский государственный педагогический университет, el.ev.khor@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0009-0005-5526-0779>, Новосибирск, Россия

Information about the author

Elena E. Khorokhordina, Senior Lecturer at the Department of Pedagogy and Psychology, IHHSE, postgraduate student, Novosibirsk State Pedagogical University, el.ev.khor@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0009-0005-5526-0779>, Novosibirsk, Russia

Статья поступила в редакцию 25.12.2024
Одобрена после рецензирования 25.01.2025
Принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 25. 12.2024
Approved after reviewing 25.01.2025
Accepted for publication 03.03.2025

Научная статья

УДК 378.1

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.05

Методические особенности использования искусственного интеллекта при подготовке будущих педагогов

Бояркина Юлия Анатольевна¹, Файзуллина Алсу Рафаэловна^{2, 3}

¹ Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

² Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

³ Тюменский областной государственный институт развития регионального образования, Тюмень, Россия

Аннотация. Введение. В статье рассматривается использование искусственного интеллекта, включая такой новый дидактический инструментарий как цифровая персона, и описываются методические особенности его внедрения в образовательный процесс вуза с оценкой влияния на повышение качества профессиональной подготовки будущих педагогов в условиях цифровой трансформации образовательной среды.

Цель статьи – описание методических особенностей использования искусственного интеллекта посредством нового дидактического инструментария в образовательный процесс; разработка показателей эффективности использования цифровых персон в условиях современной образовательной среды педагогического вуза.

Методология исследования включает изучение литературы и нормативно-правовой документации, проведение эксперимента с использованием искусственного интеллекта через внедрение такого дидактического инструментария как цифровые персоны при освоении содержания теоретических дисциплин, входящих в педагогическое ядро, а также разработку показателей для оценки эффективности влияния цифровых инструментов на обучение студентов в педагогическом вузе.

Результаты. Показано, что усвоение теоретического материала по педагогике с использованием искусственного интеллекта посредством цифровых персон способствует более глубокому изучению и пониманию концепций/идей педагогических систем, прослеживанию преемственности данных идей в современности через систему диалогового взаимодействия, повышает мотивацию студентов к погружению в предметную область и улучшает их практические навыки, что в свою очередь ведет к повышению уровня достижений образовательных результатов и эффективности организации образовательного процесса благодаря методическим особенностям использования искусственного интеллекта.

Заключение. Определено, что цифровая образовательная среда, интегрируя искусственный интеллект, включая в систему высшего педагогического образования такой дидактический инструментарий, как цифровая персона, а также учитывая методические особенности его применения, способствует глубокому усвоению теоретического материала и развитию необходимых практических навыков и профессиональных компетенций будущих педагогов.

Ключевые слова: дидактический инструментарий; искусственный интеллект; цифровая персона; методические особенности; индивидуализация обучения; современные технологии

Для цитирования: Бояркина Ю. А., Файзуллина А. Р. Методические особенности использования искусственного интеллекта при подготовке будущих педагогов // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 55–65. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.05>

Methodological Features of the use of Artificial Intelligence in the Training of Future Teachers

Julia A. Boyarkina¹, Alsu R. Fayzullina^{2,3}

¹ Tyumen State University, Tyumen, Russia

² Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

³ Tyumen Regional State Institute for the Development of Regional Education, Tyumen, Russia

Abstract. Introduction. The article discusses the use of artificial intelligence, including new didactic tools as a digital person, and the methodological features of its introduction into the educational process of the university are described with an assessment of the impact on improving the quality of professional training of future teachers in the conditions of digital transformation of the educational environment.

The article aims to describe the methodological features of using artificial intelligence through new didactic tools in the educational process; development of indicators of the efficiency of use of digital persons in conditions of modern educational environment of pedagogical university.

The methodology of the study includes the study of literature and regulatory documentation, conducting an experiment with the use of artificial intelligence through the introduction of such didactic tools as digital persons in mastering the content of theoretical disciplines, the core of teaching, as well as the development of indicators to assess the impact of digital tools on the education of students in teacher training.

Results. It is shown that the assimilation of theoretical material in pedagogy using artificial intelligence through digital persons contributes to a deeper study and understanding of concepts/ideas of pedagogical systems, Tracing the continuity of these ideas in modernity through a system of interactive interaction, increases students' motivation to immerse themselves in the subject area and improves their practical skills, Which in turn leads to an increase in the level of achievement of educational results and efficiency of organization of the educational process due to methodological features of artificial intelligence.

Conclusion. It is determined that the digital educational environment, integrating artificial intelligence, including such didactic tools as a digital person into the system of higher pedagogical education, and also taking into account the methodological features of its application, It contributes to the in-depth assimilation of theoretical material and development of necessary practical skills and professional competences of future teachers.

Keywords: didactic tools; artificial intelligence; digital persona; methodological features; individualization of learning; modern technologies

For citation: Boyarkina, Ju. A., Fayzullina, A. R., 2025. Methodological features of the use of artificial intelligence in the training of future teachers. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 55–65. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.05>

Введение. На современном этапе развития всех сфер экономики и промышленных технологий существует значительное отставание системы образования, где, как правило, используются преимущественно традиционные методики преподавания. Помимо этого, процессы в образовании также сами по себе до сих пор мало автоматизированы

и не все преподаватели знают, как использовать новые технологии для выполнения рутинных профессиональных задач и как применять их на своих занятиях в качестве нового дидактического инструментария.

Ввиду этого, можно выделить проблему, которая требует решения: устранение разрыва между существующими возможностями

ми современных технологий и отставанием системы образования от их системного применения преподавателями в образовательном процессе. Решение данной проблемы возможно через усовершенствование образовательной среды, а именно, через внедрение на занятиях сервисов нейросетей и овладение преподавателями новым дидактическим инструментарием, соответствующим ключевым направлениям научно-технического развития. Среди современных технологий, которые необходимо внедрять в образовательный процесс, можно выделить искусственный интеллект (далее ИИ), сервисы нейросети, большие языковые модели (далее БЯМ), чат-боты и пр.

Цель статьи – описать методические особенности использования искусственного интеллекта посредством цифровых персон в образовательном процессе вуза при подготовке будущих педагогов.

Обзор научной литературы по проблеме. Цифровая трансформация образования требует от педагогов готовности принимать вызовы современной образовательной среды, использовать новый инструментарий для решения профессиональных задач. В связи с этим необходимо определить потенциал методических особенностей использования искусственного интеллекта в образовательном процессе, рассматривая их как характерные черты и подходы к организации учебного процесса. К методическим особенностям относят: индивидуализацию и персонализацию обучения, использование интерактивных форм и методов работы, применение разнообразных педагогических технологий, включая использование дидактического инструментария.

Методическую особенность как индивидуализацию обучения использования ИИ отмечает И. Э. Дитковская в своей статье «Технологии искусственного интеллекта в персонализированном образовании в контексте философии личностного образования», где говорит о том, что ис-

пользование технологий ИИ способствует достижению целей персонализированного обучения [1]. П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина и другие отмечают, что персонализированное образование создает условия для инициации личностного роста и самопреобразования – готовности личности мобилизовать свой духовный и физический потенциал для преодоления собственных ограничений [2].

Персонализация обучения изучалась многими знаменитыми педагогами, в том числе Львом Семеновичем Выготским, автором теории «зон ближайшего развития», которая заставила впервые задуматься отечественных педагогов о том, что каждый ученик движется в своем познании в индивидуальном темпе и требует индивидуального подхода. Эти идеи получили свое развитие, и сегодняшние исследования уже затрагивают тему персонализации обучения через призму его создания посредством применения современных технологий.

Андрей Викторович Хуторской – известный педагог и методист, занимающийся вопросами дистанционного обучения и применения современных технологий в образовании, в своей работе «Причины цифровизации образования» сообщает о том, что ИИ открывает возможности для создания новых форматов обучения, таких как виртуальные лаборатории, симуляции реальных ситуаций и интерактивные курсы. Эти форматы позволяют студентам глубже погружаться в изучаемый материал и получать практические навыки [3].

О. Л. Доненко, И. Л. Доненко, Е. М. Байбагышов в своей работе «Искусственный интеллект в образовании как фактор, повышающий качество образования» отмечают, что на основе проведенного ими педагогического эксперимента, внедрение интерактивных методик обучения с применением ИИ не только способствовало улучшению академической успешности учащихся, но также усилило организацию персонализированного обучения каждого ученика. Внедрение

ИИ в образовательный процесс позволило педагогам оптимизировать распределение своего времени, высвободив дополнительные ресурсы для более глубокого взаимодействия с каждым обучающимся [4].

Зарубежные ученые [5; 6], в свою очередь, также озадачены вопросами цифровизации сферы образования и трансформации способов преподавания на всех ступенях в своих странах в связи с появлением новых инструментов на основе ИИ. Так, Т. К. Ф. Чиу в своей статье размышляет о важности применения инструментов искусственного интеллекта для будущего обучающихся: «Чтобы оставаться конкурентоспособными, обучающимся необходимо овладеть знаниями и навыками по использованию ИИ, чтобы жить и работать в обществе, основанном на ИИ» [6].

Существует и ряд исследований, посвященных внедрению ИИ и его интеграции в традиционный образовательный процесс российских вузов [7; 8], в которых предпринимается попытка выделить наиболее эффективные стратегии обучения студентов, в том числе студентов педагогических направлений. Некоторые исследователи рассматривают применение отечественных инструментов генеративных нейросетей в повышении квалификации педагогов при подготовке образовательного контента для занятий [9]. Есть попытки по уточнению структуры и содержания педагогических компетенций в области применения ИИ для решения профессиональных задач [10; 11]. Однако данные исследования не являются законченными и направлены на обсуждение и уточнение роли и места технологий ИИ в педагогическом образовании.

Методология и методы исследования. В представленных выше особенностях за-

ключается методология данного исследования. Основным методом исследования стал эксперимент, который позволил определить эффективные подходы интеграции искусственного интеллекта посредством нового дидактического инструментария в образовательную практику. Представлен опыт внедрения в учебный процесс цифровых персон, которые могут быть использованы педагогическими вузами при освоении теоретических дисциплин.

Результаты исследования, обсуждение.

В настоящее время студенты и школьники невероятно быстро осваивают ChatGPT и другие возможности ИИ для решения своих учебных задач. Они пишут с помощью него эссе, сочинения, выполняют простые исследовательские работы, но при этом они не обогащаются интеллектуально и не смогут решать в будущем профессиональные задачи, ввиду отсутствия возможности приобретения опыта. Сейчас преподавателю нужно не просто бороться с использованием студентами ИИ, а рассматривать его с позиции нового дидактического инструмента, позволяющего повысить эффективность образовательного процесса и подготовить будущих педагогов, готовых работать в современной школе. Безусловно, эта ситуация вынуждает преподавателя пересмотреть подход к проведению занятий, к дизайну заданий, которые предлагаются студентам, отобрать новые методы и приемы по вовлечению обучающихся в учебный процесс, в том числе с помощью ИИ.

В исследовании McKinsey¹ за 2020 год обозначено, что педагоги во всем мире перегружены, при этом 40 % задач уже можно автоматизировать с помощью ИИ, то есть снизить нагрузку педагога. Отчет университета Stanford² за 2024 показывает, что 63 %

¹ Исследование McKinsey Company от 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <file:///Users/uliaboarkina/Downloads/how-artificial-intelligence-will-impact-k-12-teachers.pdf> (дата обращения: 18.01.2025).

² Исследование Impact Research (Walton Family Foundation) в ежегодном отчете по ИИ Стэнфордского университета за 2024 [Электронный ресурс]. – URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf (дата обращения: 18.01.2025).

педагогов в США уже используют искусственный интеллект для разных профессиональных задач в частном порядке, и 76 % учителей считают, что ИИ необходимо внедрить в процесс обучения³.

Следует отметить, что технологии искусственного интеллекта используются в сфере образования и в России. Внедрение ИИ в систему российского образования определяет ряд федеральных законов (ФЗ №123 от 24.04.2020⁴; ФЗ об экспериментальных режимах от 31.07.2020 №258-ФЗ⁵), которые создают нормативное поле для регулирования внедрения ИИ. На основании этих законов реализуется проект «Цифровой учитель» на платформе «Московской электронной школы», который в 2024 году внедрили в 186 школах Тюменской области. При этом вопрос решения рутинных задач учителя пока недостаточно проработан, а процесс внедрения новых дидактических инструментов на основе ИИ не изучен и практически не реализуется в массовой школе.

Цифровизация образования стала неотъемлемой частью учебного процесса в школах и высших учебных заведениях страны. Согласно Указу Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»⁶ утверж-

дена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года в сфере образования, где отдельное внимание уделяется обучению и развитию обучающихся: разработка и утверждение рабочих программ по ИИ, обучение компетенциям, необходимым для формирования проектов в области ИИ, также организуются дистанционные курсы по использованию ИИ для педагогов в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект»⁷.

Однако в России существуют локальные барьеры для внедрения ИИ, такие как отсутствие регионального законодательства в экспериментальной деятельности в сфере образования по применению ИИ в учебном процессе, это свидетельствует о том, что внедрение ИИ – это магистральное направление развития образования, которое необходимо регламентировать с правовой стороны и исследовать с позиции методических особенностей использования в образовательном процессе, грамотно управлять его внедрением в вузы и оценкой эффективности применения новых дидактических инструментов в образовательном процессе с целью сохранения конкурентоспособности на рынке образования при подготовке высококвалифицированных кадров, включая подготовку педагогов новой

³ Отчёт Microsoft по исследованию “AI and Productivity” / «ИИ и продуктивность» за 2023 год [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.microsoft.com/en-us/research/uploads/prod/2023/12/AI-and-Productivity-Report-First-Edition.pdf> (дата обращения: 18.01.2025).

⁴ Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» [Электронный ресурс]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004240030> (дата обращения: 18.01.2025).

⁵ Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 № 258-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/ (дата обращения: 18.01.2025).

⁶ Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/72838946/> (дата обращения: 18.01.2025).

⁷ Федеральный проект «Искусственный интеллект» [Электронный ресурс]. – URL: https://economy.gov.ru/material/directions/fed_proekt_iskusstvennyy_intellekt/ (дата обращения: 18.01.2025).

формации.

С одной стороны, многие педагоги уже снимают с себя рутинные задачи, используя ИИ, с другой стороны, есть немалый процент тех, кто не использовал ИИ ни разу в своей профессиональной деятельности. Соответственно, очевидна необходимость разработки методических инструкций, рекомендаций по использованию ИИ для решения профессиональных задач преподавателей в вузе.

Наш эксперимент в Тюменском государственном университете (далее ТюмГУ) по исследованию влияния дидактического инструментария, разработанного на основе ИИ, на вовлеченность в изучаемую дисциплину, качество усвоения учебного материала и уровень сформированности профессиональных компетенций у студентов педагогических специальностей мы начали в весеннем семестре 2024 года [12].

В качестве нового дидактического инструментария нами были использованы «Персоны курса» – боты, разработанные в ТюмГУ, являющиеся источником знаний и новой информации на дисциплинах профессионального цикла [13]. Причем данные боты были апробированы в двух плоскостях: вместо преподавателя как носителя знаний (эти «Персоны курса» были обучены на больших языковых моделях (далее БЯМ) «LLaMA» и «GigaChat»; в качестве нового дидактического инструмента в виде заданий нового типа, позволяющих студенту использовать нейросети и классические источники знаний (книги, учебники) и самостоятельно создавать ботов по изучаемой проблеме [14].

Для эксперимента мы определили студентов второго курса, обучающихся на педагогических специальностях. В университете все студенты этого направления составляют около 350 человек, они изучают одинаковые дисциплины, входящие в педагогическое ядро [15]. Для исследования мы выделили две дисциплины: «Теории обучения и воспитания» (далее ТООиВ)

и «Великие педагогические тексты и реформы образования» (далее ВПТиРО).

Выбранные нами дисциплины – это, с одной стороны, основополагающие для освоения педагогики дисциплины, которые должны заложить профессиональную базу будущему педагогу, с другой стороны, сложные для восприятия студентов, предполагающие усвоение большого объема теоретического материала и его интерпретацию на современность. В рамках этих курсов осваиваются основы систем педагогов-новаторов разных эпох, и с опорой на эти классические подходы студенты решают педагогические кейсы из реальной практики современной школы. Как показывает многолетняя практика и наблюдения последних нескольких лет, студенты плохо усваивают большие педагогические тексты, не погружаются в чтение этих трудов, а в настоящее время пользуются сервисами ИИ для получения краткой информации или ответов на вопросы преподавателя.

Мы решили перестроить процесс получения знаний студентами на этих дисциплинах и создали персоны курса, обучив БЯМ [16]. Так, нами создано несколько цифровых персон: К. Д. Ушинский, Л. С. Выготский, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский. Персоны были созданы по-разному: одни разработаны студентами-математиками, персону Макаренко обучали инженеры центра образовательных разработок на основе технологий искусственного интеллекта ТюмГУ.

Более подробно рассмотрим образовательные результаты студентов, которые мы формируем на данных дисциплинах при использовании дидактического инструмента «персона курса»:

- знание ключевых педагогических идей исторических личностей образовательной мысли, их концепций, теорий, систем в различные исторические эпохи;
- умение ориентироваться в разнообразии идей и подходов, которые существовали и существуют в педагогической науке и воспитательно-образовательной практике;

– знание факторов, причин, закономерностей источников изменений, приводящих к трансформациям образования;

– умение видеть взаимосвязь между историческими и современными процессами обучения и воспитания;

– умение самостоятельно и точно определять достоверность информации о педагогических теориях и об исторических фактах, а также отделять информационный шум от сведений, имеющих значение и пригодных для анализа и применения в педагогической практике.

Для достижения высоких образовательных результатов у студентов БЯМ была обучена следующим образом: знания бота включали не только книги Макаренко, но и иные альтернативные источники его современников, воспитанников и современные статьи ученых по воспитанию, а именно:

- биография исторической личности;
- суть системы, концепции, идеи исторической личности;
- цитаты исторической личности;
- педагогические принципы исторической личности;
- интересные факты об исторической личности;
- знание о воспитанниках Макаренко и их биография;
- знание концепций Сорока-Росинского и Крупской по методике воспитания;
- знание современных подходов и концепций воспитания; актуальность работ А. С. Макаренко в современной практике;
- ключевые события, реформы и их влияние на систему образования конкретной эпохи.

Благодаря такому подходу к обучению БЯМ, персона способна: от первого лица вести диалог в контексте личной биографии, исторической эпохи, размышлений о собственных концепциях, идеях, воспитанниках; рекомендовать педагогическую литературу, статьи и ресурсы для глубокого изучения тем дисциплины; вести

диалог и выдавать экспертные рекомендации в рамках темы занятия, направлять и возвращать внимание студентов на оригинальные тексты; выдавать суждения в контексте образовательной мысли конкретной эпохи и отслеживать взаимосвязь с современностью, проводить анализ причинно-следственных связей между историческими событиями и современностью (в контексте образования и воспитания); выносить суждения относительно других исторических личностей в контексте воспитания конкретной эпохи, выдавать прогнозы (предположения) тенденций, стратегий изменений в современном образовании.

Тем самым можем выдвинуть предположение о том, что если обучающийся в рамках курса ВПТиРО изучает концепции Макаренко через цифровую персону (ассистент Макаренко), то когнитивный дескриптор и знаниевый компонент освоения данной дисциплины будет выше. Поскольку студент будет плотнее погружаться и вовлекаться в процесс изучения и понимания концепций/идей Макаренко, сможет проследить преемственность данных идей в современности через систему диалогового взаимодействия.

Опишем реализацию данных образовательных решений более подробно. Студентам, работая в группе, предлагается в диалоговом режиме выявить или изучить с помощью персоны курса особенности, например, системы Макаренко (как зарождалась идея? в чем ее суть? как она отражается в современной системе образования?) через систему диалогового взаимодействия с чат-ботом (интервью) и заполнить интерактивную карту по ключевым аспектам педагогики Макаренко. В групповой дискуссии ведутся обсуждения полученной с помощью персоны информации. Преподаватель задает уточняющие вопросы, которые способствуют выявлению полноты знаний у студентов. Если знаний недостаточно, то студентам необходимо обратиться к тексту (первоисточнику) и пред-

ставить более содержательный ответ. Далее нужно проанализировать и сравнить специфику ответов персоны курса и специфику работы с текстовым источником по ключевым показателям коммуникации: полнота содержания ответа; скорость нахождения необходимой информации.

Также мы определили показатели для подтверждения или опровержения нашего предположения. К ним следует отнести:

- уровень достижения образовательных результатов по дисциплине: знание исторических концепций, идей, биографии исторической личности; умение работать с информацией (вычленять главное); умение критически оценивать информацию; умения проследить взаимосвязь между историческими закономерностями и изменением системы образования;

- количество и качество обращений к боту;

- уровень вовлеченности и качества коммуникации между персоной курса и практикующим специалистом [17].

На наш взгляд, предложенные показатели позволяют оценить эффективность использования дидактического инструментария в освоении теоретических дисциплин при подготовке будущих педагогов.

Заключение. Вопросы качественной подготовки педагогов в вузах сейчас стоят очень остро, первым шагом в расширении возможностей вовлечения студентов в профессиональную деятельность является пересмотр подходов к обучению и использование современных методов преподавания, включая возможности ИИ. Очевидно, преподаватели должны отказаться от требования механического запоминания концепций и фактов, которое не способствует вовлечению студентов в педагогическую науку. Вместо этого мы должны поощрять

и развивать внутреннюю мотивацию студентов как будущих педагогов и наглядно на примере показывать, как по-новому применять дидактический инструментарий, созданный на основе ИИ. Преподаватель в эпоху генеративного ИИ должен быть озадачен тем, как правильно выстроить свое занятие на основе предоставления возможностей для студентов высказываться, свободы выбора пути при изучении темы и желания задавать больше вопросов. Все это обеспечит продуктивность обучения и достижения высоких образовательных результатов.

На основании проведенного нами исследования при подготовке будущих педагогов можно отметить, что применение такого дидактического инструментария, как ИИ, позволяет по-новому перестроить процесс освоения содержания сложных теоретических дисциплин, создаются условия, которые позволяют обрабатывать большой поток информации, более глубоко погружаться в содержание дисциплины, происходит непрерывная работа с текстом.

Благодаря применению ИИ у студентов развивается навык удерживания внимания на трудном многосложном материале, повышается познавательный интерес к изучению педагогических концепций и их связей с современным состоянием системы образования, увеличивается мотивация и академическая успеваемость. Наряду с этим, создается среда, способствующая воспитанию мотивированных, любознательных и креативных студентов – будущих педагогов, на практике освоивших эффект методики преподавания с использованием современных средств и мотивированных для работы в сфере образования.

Список источников

1. Дитковская И. Э. Технологии искусственного интеллекта в персонализированном образовании в контексте философии личностного образования // Universum: общественные науки: электрон. научн. журн. 2024. – № 3(106). – URL: <https://7universum.ru>

com/ru/social/archive/item/17043 (дата обращения: 07.01.2025).

2. Блинов В. И., Сергеев И. С., Есенина Е. Ю. [и др.] Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения: монография / под науч. ред. В. И. Блинова. – М.: Дело (РАНХиГС), 2020. – 112 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862430> (дата обращения: 07.01.2025).

3. Хуторской А. В. Педагогика цифровой эпохи [Электронный ресурс] // А. В. Хуторской. Персональный сайт – Хроника бытия; 19.09.2021 г. – URL: <http://khutorskoy.ru/be/> (дата обращения: 07.01.2025).

4. Доненко О. Л., Доненко И. Л., Байбагышов Е. М. Искусственный интеллект в образовании как фактор, повышающий качество образования // Наука и творчество: вклад молодежи: сборник материалов IV всероссийской молодежной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Махачкала, 08–09 ноября 2023 года). – Махачкала: Типография ФОРМАТ, 2023. – С. 22–24.

5. Пэй Ян. Цифровизация сферы образования в Китае // Социология. – 2024. – № 6. – С. 16–23.

6. Chiu T. K. F., Meng H., Chai C. S., King I., Wong S., Yeung Y. Creation and evaluation of a pre-tertiary Artificial Intelligence (AI) curriculum // IEEE Transactions on Education. – 2022. – Vol. 65, no. 1. – P. 30–39. – URL: <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3085878> (дата обращения: 07.01.2025).

7. Игнатьева Э. А., Келдибекова А. О. Педагогические подходы, основанные на применении искусственного интеллекта в образовательном процессе вуза // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2024. – № 2 (123). – С. 118–126.

8. Semyonkina I. A., Pavlova T. A. The Current State and Future Prospects of the Integration of Artificial Intelligence Technologies in Foreign Language Instruction at Universities // Russian Journal of Education and Psychology. – 2024. – Vol. 15, no. 5SE. – P. 219–242. DOI: 10.12731/2658-4034-2024-15-5SE-642.

9. Калинин А. А., Королева Н. Ю., Рыжова Н. И., Фёдорова Ю. В. Искусственный интеллект в образовательном контенте: актуальный тренд и практические аспекты эволюции учебного процесса // Наука и школа. – 2024. – № 5. – С. 98–113.

10. Минаков А. И. Структура компетенции педагога в области искусственного интеллекта для решения образовательных задач // Мир науки, культуры, образования. – 2024. – № 4 (107). – С. 321–324.

11. Пугач О. И., Старцева Н. В. Применение генеративного искусственного интеллекта в методической работе преподавателя вуза: разработка контрольно-измерительных материалов // Russian Journal of Education and Psychology. – 2024. – Т. 15, no. 5SE. – С. 198–218. DOI: 10.12731/2658-4034-2024-15-5SE-562.

12. Бояркина Ю. А. Воспитательный потенциал применения дидактических средств на основе сервисов нейросетей при обучении студентов педагогических направлений // Воспитание и социализация в современной социокультурной среде: сборник научных статей IV Международной научно-практической конференции. – СПб., 2024. – С. 155–158.

13. Гафнер А. И. Текстовые и визуальные нейронные сети как методический инструмент для сопровождения эффективности образовательных результатов студентов // Стратегические ориентиры развития высшего образования: управление кадровым потенциалом: сборник статей I всероссийского форума преподавателей высшего образования. – М., 2025. – С. 235–237.

14. Скоробогатов Д. В. Использование цифровых ресурсов в педагогической магистратуре: перспективы и возможности // Цифровая педагогика: от дидактики к педагогическому дизайну: материалы Второй Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Тюмень, 2024. – С. 108–112.

15. Гафнер А. И. Коммуникация с нейросетями: промпт-инжиниринг в образовательном пространстве как инструмент выстраивания педагогического сопровождения студентов // Цифровая педагогика: от дидактики к педагогическому дизайну: материалы Второй Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Тюмень, 2024. – С. 55–58.

16. Захарова О. А., Ядровская М. В., Поркисян М. В. Дидактические принципы «обучения» нейронных сетей на примере моделирования экспертной системы формирования кадрового резерва организации // Дидактика математики: проблемы и исследования: между-

нар. сборник научных работ. – 2022. – Вып. 55. – С. 7–16.

17. Корнеева Н. Ю. Цифровая среда вуза в предметной подготовке педагогов професси-

онального обучения: искусственный интеллект и геймификация // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2024. – Т. 16, № 3. – С. 82–90.

References

1. Ditkovskaya, I. E., 2024. Artificial intelligence technologies in personalized education in the context of the philosophy of personal education. *Universum: social sciences: electron. scientific journal*, no. 3 (106). Available at: <https://7universum.com/ru/social/archive/item/17043> (accessed: 07.01.2025). (In Russ.)
2. Blinov, V. I., Sergeev, I. S., Yesenina, E. Yu. [et al.], 2020. *Pedagogical concept of digital vocational education and training: monograph*. Moscow: Business (RANEPa) Publ., 112 p. Available at: <https://znanium.com/catalog/product/1862430> (accessed: 07.01.2025). (In Russ.)
3. Khutorskoy, A. V., 2021. *Pedagogy of the digital age* [online]. A. V. Khutorskoy. Personal website – Chronicle of genesis; 19/09/2021 – Available at: <http://khutorskoy.ru/be> (accessed: 07.01.2025) (In Russ.)
4. Donenko, O. L., Donenko, I. L., Baybagyshov, E. M., 2023. Artificial intelligence in education as a factor improving the quality of education. *Science and creativity: contribution of youth: Collection of materials of the IV All-Russian Youth scientific and practical conference of students, postgraduates and young scientists, Makhachkala, November 08–09, 2023*. Makhachkala: Tipografiya FORMAT Publ., pp. 22–24. (In Russ.)
5. Pei Yang, 2024. Digitalization of education in China. *Sociology*, no. 6, pp. 16–23. (In Russ.)
6. Chiu, T. K. F., Meng, H., Chai, C. S., King, I., Wong, S., Yeung, Y., 2022. Creation and evaluation of a pre-tertiary Artificial Intelligence (AI) curriculum. *IEEE Transactions on Education*, 2022, vol. 65, no. 1, pp. 30–39. <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3085878>. (In Eng.)
7. Ignatieva, E. A., Keldibekova, A. O., 2024. Pedagogical approaches based on the application of artificial intelligence in the educational process of the university. *Bulletin of the Chuvash State Pedagogical University*, no. 2 (123), pp. 118–126. (In Russ.)
8. Semyonkina, I. A., Pavlova, T. A., 2024. The Current State and Future Prospects of the Integration of Artificial Intelligence Technologies in Foreign Language Instruction at Universities. *Russian Journal of Education and Psychology*, vol. 15, no. 5SE, pp. 219–242. DOI: 10.12731/2658-4034-2024-15-5SE-642. (In Eng.)
9. Kalinin, A. A., Queen, N. Y., Ryzhova, N. Y., Fyodorova, U. V., 2024. Artificial intelligence in educational content: current trend and practical aspects of the evolution of the teaching process. *Science and school*, no. 5, pp. 98–113. (In Russ.)
10. Minakov, A. I., 2024. Structure of competence of the teacher in the field of artificial intelligence for solving educational tasks. *World of science, culture, education*, no. 4 (107), pp. 321–324. (In Russ.)
11. Pugach, O. I., Startseva, N. V., 2024. Application of Generative Artificial Intelligence in the Methodical Work of a University Teacher: Development of Test Materials. *Russian Journal of Education and Psychology*, vol. 15, no. 5SE, pp. 198–218. DOI: 10.12731/2658-4034-2024-15-5SE-562. (In Russ.)
12. Boyarkina, Yu. A., 2024. The educational potential of using didactic tools based on neural network services in teaching students of pedagogical fields. *Upbringing and socialization in the modern socio-cultural environment: collection of Scientific articles of the IV International Scientific and Practical Conference*. St. Petersburg, pp. 155–158. (In Russ.)
13. Gafner, A. I., 2025. Text and visual neural networks as a methodological tool for monitoring the effectiveness of students' educational outcomes. *Strategic guidelines for the development of higher education: human resource management: collection of articles of the I All-Russian Forum of Higher Education Teachers*. Moscow, pp. 235–237. (In Russ.)
14. Skorobogatov, D. V., 2024. The use of digital resources in the pedagogical graduate school: prospects and opportunities. *Digital pedagogy: from didactics to pedagogical design: materials of the Second All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation*. Tyumen, pp. 108–112. (In Russ.)
15. Gafner, A. I., 2024. Communication with neural networks: industrial engineering in the educational space as a tool for building pedagog-

ical support for students. Digital pedagogy: from didactics to pedagogical design. materials of the Second All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation. Tyumen, pp. 55–58. (In Russ.)

16. Zakharova, O. A., Yadrovskaya, M. V., Porkshey, M. V., 2022. Didactic principles of “training” neural networks using the example of modeling an expert system for forming an organiza-

tion’s personnel reserve. Didactics of mathematics: problems and Research: International: collection of scientific papers, Issue 55, pp. 7–16. (In Russ.)

17. Korneeva, N. Y., 2024. The digital environment of the university in the subject training of teachers of professional education: artificial intelligence and gamification. Bulletin of SUSU. The series “Education. Pedagogical sciences”, Vol. 16, no. 3, pp. 82–90. (In Russ.)

Информация об авторах

Ю. А. Бояркина, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и социальной педагогики, Тюменский государственный университет, y.a.boyarkina@utmn.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1411-2623>, Тюмень, Россия

А. Р. Файзуллина, кандидат педагогических наук, доцент, Тюменский государственный медицинский университет, Тюменский областной государственный институт развития регионального образования, alsu_faizullina@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9609-4843>, Тюмень, Россия

Information about the authors

Yuliya A. Boyarkina, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Prof., Head of the Department of General and Social Pedagogy, Tyumen State University, y.a.boyarkina@utmn.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1411-2623>, Tyumen, Russia

Alsu R. Fayzullina, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Prof., Tyumen State Medical University, Tyumen Regional State Institute for the Development of Regional Education, alsu_faizullina@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9609-4843>, Tyumen, Russia

Статья поступила в редакцию 25.01.2025
Одобрена после рецензирования 15.02.2025
Принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 25.01.2025
Approved after reviewing 15.02.2025
Accepted for publication 03.03.2025

Научная статья

УДК 378.1

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.06

Подкастинг как инструмент образовательной стратегии в обучении профессиональному иностранному языку в авиационном вузе

Петрищев Владимир Иннокентьевич^{1,2}, Бунина Юлия Александровна^{1,2}

¹ Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова, Санкт-Петербург, Россия

² Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия

Аннотация. Статья актуализирует проблему организации и использования цифровых технологий в виде подкастинга как одного из эффективных инструментов образовательной стратегии при обучении профессиональному иностранному языку в авиационном вузе. Подчеркивается значительный потенциал подкастинга для улучшения качества образовательного процесса.

Целью статьи является анализ опыта использования подкастов как инструмента образовательной стратегии при обучении профессиональному иностранному языку в авиационном вузе.

Методология исследования включает теоретическое обоснование, анализ и обобщение полученных данных и методический поиск наиболее оптимальных путей вовлечения в учебный процесс всех участников с помощью подкастов.

Методы исследования. В качестве методов исследования использовались анализ педагогической, социально-психологической, научно-методической и специальной профессиональной литературы по проблеме исследования; метод включенного наблюдения, педагогический эксперимент, анализ и обработка экспериментальных данных и рефлексия.

Результаты исследования. В статье представлены две основные задачи, связанные с изучением профессионального иностранного языка для пилотов и диспетчеров, фокусируя особое внимание на изучении авиационной фразеологии для ведения радиообмена на английском языке по стандартам ИКАО и для студентов, выбравших специальность по обслуживанию и ремонту воздушных судов (ВС), у которых уровень владения профессиональным иностранным языком несколько иной. Эта категория специалистов в основном должна уметь читать руководства по обслуживанию ВС, написанные на английском языке, понимать их и вступать в коммуникацию с зарубежными пилотами по вопросам неисправностей, обнаруженных ими в воздухе.

В заключении делается вывод о том, что полученные результаты дают основание прийти к заключению о том, что подкасты могут стать эффективным средством для повышения уровня вовлеченности студентов в учебный процесс, значительного улучшения результатов в профессиональном иностранном языке и создания более благоприятной учебной среды для студентов.

Ключевые слова: студент; подкаст; профессиональный иностранный язык; учебный процесс; цифровой аудиофайл; инструмент образовательной стратегии

Для цитирования: Петрищев В. И., Бунина Ю. А. Подкастинг как инструмент образовательной стратегии в обучении профессиональному иностранному языку в авиационном вузе // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 66–73. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.06>

Podcasting as a Tool of Educational Strategy in Teaching a Professional Foreign Language in an aviation university

Vladimir I. Petrishchev^{1,2}, Julia A. Bunina^{1,2}

¹ St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief marshal of aviation
A. A. Novikov, St. Petersburg, Russia

² Tolyatti State University, Tolyatti, Russia

Abstract. The article actualizes the problem of organizing and using digital technologies in the form of podcasting as one of the effective tools of educational strategy in teaching a professional foreign language at an aviation university. The significant potential of podcasting for improving the quality of the educational process is emphasized.

The purpose of the article is to analyze the experience of using podcasts as a tool of educational strategy in teaching a professional foreign language at an aviation university.

The research methodology includes theoretical justification, analysis and generalization of the obtained data and a methodical search for the most optimal ways to involve all participants in the educational process using podcasts.

Research methods. The following research methods were used: analysis of pedagogical, socio-psychological, scientific-methodical and special professional literature on the research problem; the method of included observation, pedagogical experiment, analysis and processing of experimental data and reflection.

Research results. The article presents two main objectives related to the study of a professional foreign language for pilots and dispatchers, focusing on the study of aviation phraseology for radio communication in English according to ICAO standards and for students who have chosen the specialty of aircraft maintenance and repair, whose level of aviation English proficiency is somewhat different. This category of specialists should mainly be able to read aircraft maintenance manuals written in English, understand them and communicate with foreign pilots on issues of malfunctions detected by them in the air.

In conclusion, it is concluded that the obtained results give grounds to conclude that podcasts can be an effective means of increasing the level of student engagement in the learning process, significantly improving the results in aviation English and creating a more favorable learning environment for students.

Keywords: student; podcast; professional foreign language; learning process; digital audio file; educational strategy tool

For citation: Petrishchev, V. I., Bunina, Yu. A., 2025. Podcasting as a tool of educational strategy in teaching a professional foreign language in an aviation university. Siberian pedagogical journal, no. 2, pp. 66–73. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.06>

Введение в проблему. В последнее время цифровые технологии активно внедряются в процесс обучения во всех вузах России, делая обучение более гибким. Сегодня студенты российских вузов успешно учатся в цифровой образовательной среде вуза, Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова

не стал исключением. В образовательный процесс данного вуза при обучении студентов профессиональному иностранному языку внедряются цифровые технологии, которые успешно дополняют традиционные технологии.

Британец Ben Hammersley придумал термин «podcast» (подкаст) в статье, которую он написал для The Guardian в 2004 году.

Автор заявил, что ему в голову пришло это простое слово, чтобы только заполнить им статью, которая была немного короче, а в 2005 году Новый Оксфордский американский словарь объявил подкаст словом года. Таким образом, мы стали знакомы с этим необычным словом.

Podcast (podcasting) образуется из двух английских слов iPod и Broadcast и на русский язык переводится как широкоформатное повсеместное вещание, т. е. распространение звуковых или видеофайлов.

Цель статьи состоит в анализе опыта использования подкастов как инструмента образовательной стратегии при преподавании профессионального иностранного языка в авиационном вузе.

Обзор научной литературы по проблеме. Существенный вклад в изучение применения подкастов в образовании внесли такие отечественные исследователи, как А. Бобрин, Л. Е. Волкова, Д. В. Голубкова, К. С. Итинсон, Е. Ю. Петрова и др., а также зарубежные ученые: S. Bausch, A. Buntine, A. Chester, K. Lim, D. Yang, J. Wu и др.

Научная новизна работы заключается в доказательстве положительного влияния подкастов как инструмента образовательной стратегии на повышение мотивации и вовлеченности студентов в процесс обучения профессиональному иностранному языку.

В последние годы подкасты оказались на пике популярности как средство обмена информацией и образовательного контента. Они представляют собой универсальный формат, позволяющий обучающимся совершенствовать иноязычные компетенции в аудиоформате, что способствует гибкости образовательного процесса.

Применение подкастов в учебном процессе также способствует развитию навыков самостоятельной работы студентов, сотрудничества и критического анализа, что является важным аспектом современного образования [1].

Подкасты, безусловно, являются актуальным инструментом в образовании.

С одной стороны, их использование способствует развитию критического мышления у студентов, а с другой – предоставляет возможность изучения материала в удобное для них время и в удобном темпе. Исследования, проведенные в последнее время, выявили, что подкасты могут существенно улучшать усвоение учебного материала, активируя разные отделы мозга по сравнению с традиционными методиками обучения.

Практическая значимость данного исследования состоит в том, что, создавая подкасты как учебный проект, преподаватели могут не только улучшить качество образования, но и сделать процесс обучения более увлекательным и эффективным. В данной статье мы подробно рассмотрим структуру подкастов и преимущества, которые они могут предложить как для преподавателей, так и для студентов. Важную роль в образовательном процессе подкастов играет их способность к созданию сообщества обучающихся и преподавателей. По мнению ряда исследователей, подкасты способствуют благоприятному сотрудничеству и обмену мнениями между участниками образовательного процесса, создавая уникальную атмосферу взаимодействия. Благодаря этой функциональности, подкасты не только выступают как носители информации, но и становятся платформами для обсуждений, помогая углубить понимание учебного материала и повысить вовлеченность студентов в учебный процесс.

Подобную мысль на позитивное влияние подкастов на обучение студентов высказывают ряд отечественных исследователей. Так, Н. А. Игнатенко убежден, что подкасты оказывают значительное влияние на мотивацию учебной деятельности студентов, так как позволяют им легко переключаться между темами и адаптировать процесс обучения под свои нужды [2].

А. С. Суханова, поддерживая тезис Н. А. Игнатенко о положительном влиянии подкастов на мотивацию студентов, подчеркивает, что благодаря возможности

прослушивания информации в любое время и в любом месте подкасты становятся важным инструментом для формирования самостоятельности у обучающихся. Кроме того, они служат связующим звеном между традиционными формами обучения и интерактивными методами, что делает обучение более гибким и адаптируемым [3].

Мы согласны со справедливым мнением указанных авторов и считаем, что правильно интегрированные в процесс обучения подкасты могут существенно повысить эффективность учебного процесса и мотивировать обучающихся к самостоятельному изучению материала.

Работа над аутентичным материалом профессионального иностранного языка с помощью подкастов создает формат имитационного сценария реальной практической работы в авиакомпании (например, диспетчера, управляющего движением самолетов, контролирующего экстренные ситуации, или инженера по техническому обслуживанию и ремонту ВС, устраняющего неисправности и дефекты оборудования) для выпускников авиационного вуза после его окончания. Безусловно, в этом им помогают образовательные подкасты. Китайский исследователь К. Лим утверждает, что подкастинг показал свои явные преимущества. Подкастинг означает «создание и подписку на аудио- и/или видеофайлы в Интернете для загрузки на персональный компьютер пользователя» [4].

Следует отметить, что тема применения подкастов в сфере образования активно обсуждается во многих странах мира, особенно в Китае. Китайские ученые D. Yang и J. Wu убеждены в том, что использование подкастинга, который является новой технологией, поддерживающей обучение, стало одной из горячих тем обсуждения в образовании. Авторы считают, что технические особенности подкастинга могут компенсировать недостатки существующих моделей обучения и стимулировать интерес к предмету, вовлеченность и участие студентов [5].

Как видим, подкастинг становится все более популярной формой аудиомобильного обучения. В прошлом ограничения полосы пропускания и плохое качество звука могли вызывать проблемы у студентов, занимающихся прослушиванием [6]. Несмотря на популярность подкастинга, по словам С. Evans, он как инструмент обучения в высшем образовании еще не прочно устоялся [7].

Методология и методы исследования.

В качестве методов исследования использовался анализ педагогической, социально-психологической, научно-методической и специальной профессиональной литературы по проблеме исследования; метод включенного наблюдения, педагогическое экспериментирование, анализ и обработка экспериментальных данных, рефлексия. Научно-методологическое обоснование и методический поиск наиболее оптимальных путей вовлечения в учебный процесс всех участников с помощью подкастов.

Результаты исследования. Задача изучения профессионального иностранного языка в авиационном вузе кардинально отличается от задачи по обучению английскому языку в неязыковых вузах. Основная задача обучения этому языку в авиационном вузе тесно связана с безопасностью пассажиров и воздушных судов (ВС) как на земле (во время технического обслуживания ВС), так и во время полетов. Студенты, обучающиеся на пилотов и диспетчеров на факультете летной эксплуатации, особое внимание обращают на изучение авиационной терминологии, на формирование коммуникативной компетенции в области ведения радиосвязи на английском языке по стандартам ИКАО на всех этапах полета в различных ситуациях: стандартных, нестандартных и аварийных. Студенты, выбравшие специальность по обслуживанию и ремонту воздушных судов (ВС), должны уметь читать руководства по обслуживанию ВС, написанные на английском языке, понимать их и вступать в коммуникацию с зарубежными

пилотами по вопросам неисправностей, обнаруженных ими в воздухе [8].

С каждым годом подкасты становятся все более популярными в образовательной среде, а исследования все чаще направлены на оценку их влияния на учебные достижения и вовлеченность студентов.

Исследования, проведенные в Австралии и ряде европейских стран с целью выявления эффективности применения подкастинга в обучении и снижения эффекта изоляции для обучающихся, занимающихся дистанционно с помощью подкастов, доказали эффективность подкастинга в учебном процессе перед традиционными методами и подтвердили, что короткие 10-минутные аудиоклипы могут сыграть роль в снижении опасений студентов по поводу сложности курса для успешного прохождения и оценок за экзамены [9; 10; 11]. Оценка эффективности подкастов в учебном процессе включает в себя как количественные, так и качественные методы, а результаты показывают, что использование подкастов может значительно повысить уровень вовлеченности и успеваемости обучающихся. Кроме того, подкасты могут создать дополнительную мотивацию для обучающихся.

Для эксперимента мы отобрали две группы студентов (одна группа изучала профессиональный иностранный язык (фразеологию радиообмена), чтобы стать пилотами и диспетчерами, во вторую группу входили студенты, выбравшие специальность инженера по техническому обслуживанию ВС (они изучали авиационный технический английский язык). Как в первой, так и во второй группе треть студентов испытывала сложности в освоении профессионального иностранного языка. Основными проблемами, с которыми сталкивались эти студенты, оказались трудности понимания фразеологии радиообмена между пилотом и диспетчером УВД, неумение выразить основную мысль на английском языке, плохое владение техникой чтения технической инструкции по ремонту ВС на английском

языке, нехватка словарного запаса и неправильное произношение. Эти две группы студентов работали с подкастами в течение 3,5 месяцев (один семестр). Следует отметить, что не все типы подкастов можно использовать в группах по изучению профессионального иностранного языка. Выбирая тот или иной подкаст, мы исходили из той цели, которую нам нужно реализовать для какой-то конкретной группы студентов. Если мы собираемся улучшить навыки в профессиональном иностранном языке для пилотов, диспетчеров и инженеров по техническому обслуживанию ВС, то для них есть ряд таких подкастов, как «Aviation careers podcast», «AvTalk», «Airline pilot guy show», «252 Why does the Bonanza gear relay breaker pop?» и т. д. Другими словами, для каждой специальности, будь то пилоты, диспетчеры или инженеры по техническому обслуживанию ВС, существуют свои подкасты. Данные подкасты имеют формат, похожий на радиопрограмму (доступен на сайте www.podcast.apple.com). Студенты занимались профессиональным иностранным языком с использованием подкастов еженедельно по 4 часа. В ходе обучения иностранному языку студенты авиационного вуза проявляли инициативу, использовали новый и пройденный учебный материал. Так, студенты, выбравшие специальность пилотов и диспетчеров, осваивали фразеологию радиообмена, а авиаинженеры совершенствовали профессиональный иностранный язык, решали профессионально ориентированные ситуационные задачи.

В конце семестра мы провели опрос среди этих обучающихся, чтобы выявить положительное влияние подкастов на изучение студентами авиационного английского языка. В результате обработки полученных данных было установлено, что из 25 студентов (пилотов и диспетчеров) 82 % подтвердили свою заинтересованность в изучении авиационного английского языка с помощью подкастов. Только 79 % из 25 студентов-инженеров по техническому об-

служиванию самолетов согласились с тем, что подкасты помогли им в улучшении профессионального иностранного языка.

Подкасты помогают не только заинтересовать обучающихся, но и поддерживать дисциплину в аудитории, чтобы никто не отвлекался во время учебного процесса. Студенты отмечают, что чтение вместе с аудио помогает им сосредоточиться и не дает «рассеивать свое внимание» во время прослушивания [12]. Кроме того, ценность подкастов еще заключается в том, что многие обучающиеся ясно осознают, что они всегда могут перечитать что-то, чего они не поняли, когда впервые услышали аудио- или видеоконтент подкастинга [13].

Большинство проблем, с которыми они сталкивались ранее, были решены. Значительно улучшилось произношение, сформировались грамматические навыки, значительно расширился словарный запас авиационно-технического английского языка, появилось умение выразить техническую мысль на иностранном языке.

На основании этих данных мы можем уверенно сказать, что использование подкастов при изучении профессионального иностранного языка создает эффективную учебную среду, ориентированную на конкретных обучающихся с использованием аутентичного языкового материала. Таким образом, значимость подкастов в обучении профессиональному иностранному языку среди студентов авиационного вуза не следует недооценивать.

По словам С. С. Арбузова и К. В. Епифанцева, благодаря развитию и повсеместному применению высокотехнологичной системы видео визуализации, в особенности с использованием технологии подкастинга, возможно улучшить качество обучения студентов в техническом вузе, компенсировав существующие непродолжительные сроки практик [14].

Заключение. В процессе исследования методических подходов к созданию подкастов как учебного проекта мы пришли

к нескольким важным выводам, которые могут служить рекомендациями для образовательных учреждений, стремящихся интегрировать этот формат в учебный процесс. Во-первых, подкасты продемонстрировали свой потенциал как эффективный инструмент, способствующий улучшению вовлеченности студентов и повышению учебных достижений. На основании этого положения делаем вывод о том, что выбор темы подкаста должен всегда основываться на интересах и потребностях студентов. Темы, близкие к их актуальным интересам и будущей профессиональной деятельности, вызывают больший интерес и способствуют более глубокому усвоению материала. В рамках исследования наблюдается сильная корреляция между увлечением учебным материалом и успеваемостью студентов [15]. Это подчеркивает необходимость активного взаимодействия с обучающимися на этапе определения тематики подкастов, что может повысить их мотивацию и увлеченность процессом обучения. Во-вторых, особое внимание нужно обращать на важность создания качественного сценария, который должен быть структурированным и логичным, предварительно распланированным так, чтобы информация подавалась последовательно и увлекательно. Таким образом, успешная разработка сценария и предварительное тестирование аудиозаписей являются важными шагами, которые помогут избежать путаницы и неясностей в подкастах. В-третьих, специально внимание следует уделить технической подготовке и поддержке преподавателей. И, наконец, вузы могут организовать обучающие семинары и тренинги для педагогов, чтобы они могли улучшить свои навыки в области работы с аудиотехнологиями и адаптироваться к современным методам обучения. Поддержка со стороны администрации вузов, включая доступ к техническому оборудованию и ресурсам, также играет решающую роль в успешной интеграции подкастов в образовательный процесс.

Список источников

1. Abdous M., Camarena M., Facer B. R. MALL Technology: Use of Academic Podcasting in the Foreign Language Classroom // *ReCALL*. – 2009. – № 21 (1). – P. 76–95.
2. Игнатенко Н. А. Подкасты англоязычного радио в самостоятельной работе студентов на продвинутом этапе обучения иностранному языку // *Язык и культура*. – 2016. – № 1 (33). – С. 148–159.
3. Суханова А. С. Подкасты в обучении аудированию // *Проблемы и перспективы развития образования: материалы VIII Международной научной конференции*. – Краснодар: КГУ, 2016. – С. 73–75.
4. Lim K. Now Hear This – Exploring Podcasting as a Tool in Geography Education // *Nanyang Technological University*. – 2005. (In Eng.)
5. Yang D., Wu J. Some issues in the reform and development of teacher education and training in China // *Teacher Development*. – 1999. – № 3 (2). – P. 157–172.
6. Kukulska-Hulme A., Shield L. An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction // *ReCALL*. – 2008. – № 20 (3). – P. 271–289.
7. Evans C. The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education // *Computers and Education*. – 2008. – № 50. – P. 491–498.
8. Петрищев В. И., Сорока А. В. Обучение студентов авиационного вуза переводу авиационно-технических текстов с учетом «ложных друзей переводчиков» // *Современное педагогическое образование*. – 2024. – № 3. – С. 146–151.
9. Lee M. J. W., Chan A. Reducing the effects of isolation and promoting inclusivity for distance learners through podcasting // *Turkish Online Journal of Distance Education*. – 2007. – № 8 (1). – P. 85–104.
10. Alonso-Arbiol I. Use of Audio Files Improves Students' Performance in Higher Education // *Technology, Education and Development*. – 2009. – P. 447–456.
11. Araujo P., Rodrigues F. Podcast learning effectiveness in higher education in Europe: a systematic review. 10th ICEEPSY 2019 International conference on Education and Education Psychology // *The European proceedings of Social and behavioral Sciences*, pp. 235–245.
12. Куликова Ю. Н., Дмитриева С. Ю. Использование подкастов при обучении аудированию (на примере английского языка) «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики». Серия: Гуманитарные науки. – 2024. – № 1. – С. 56–58.
13. Alshawabkeh A. F. K., Abdullah A. T. H. Podcasts impacts in teaching speaking skills to Jordanian EFL undergraduate students international // *Journal of education, psychology and counselling (IJEPC)*. – 2023. – Volume 8, Issue 50. – P. 264–274.
14. Арбузов С. С., Епифанцев К. В. Использование подкастов при обучении студентов технического вуза // *Педагогическое образование в России*. – 2020. – № 2. – С. 141–146.
15. Cooper D. P. Paradigm shifts in designing instruction: from behaviourism to cognitivism // *Educational Technology*. – 1993. – № 33 (5). – P. 12–19.

References

1. Abdous, M., Camarena, M., Facer, B. R., 2009. MALL Technology: Use of Academic Podcasting in the Foreign Language Classroom. *ReCALL*, no. 21 (1), pp. 76–95. (In Eng.)
2. Ignatenko, N. A., 2016. English-language radio podcasts in independent work of students at the advanced stage of learning a foreign language. *Language and Culture*, no. 1 (33), pp. 148–159. (In Russ.)
3. Sukhanova, A. S., 2016. Podcasts in teaching listening. Problems and prospects of education development: materials of the VIII International scientific conference. Krasnodar, pp. 73–75. (In Russ.)
4. Lim, K., 2005. Now Hear This – Exploring Podcasting as a Tool in Geography Education. *Nanyang Technological University*. (In Eng.)
5. Yang, D., Wu, J., 1999. Some issues in the reform and development of teacher education and training in China. *Teacher Development*, no. 3 (2), pp. 157–172. (In Eng.)
6. Kukulska-Hulme A., Shield L., 2008. An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL*, no. 20 (3), pp. 271–289. (In Eng.)

7. Evans, C., 2008. The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers and Education*, no. 50, pp. 491–498. (In Eng.)
8. Petrishchev, V. I., Soroka, A. V., 2024. Teaching students of an aviation university to translate aviation-technical texts taking into account “false friends of translators”. *Modern pedagogical education*, no. 3, pp. 146–151. (In Russ.)
9. Lee, M. J. W., Chan, A., 2007. *Turkish Online Journal of Distance Education*, no. 8 (1), pp. 85–104. (In Eng.)
10. Alonso-Arbiol, I., 2009. Use of Audio Files Improves Students’ Performance in Higher Education. *Technology, Education and Development*, pp. 447–456. (In Eng.)
11. Araujo, P., Rodrigues F. Podcast learning effectiveness in higher education in Eroupe: a systematic review. 10th ICEEPSY 2019 International conference on Education and Education Psychology. The European proceedings of Social and behavioral Sciences. (In Eng.)
12. Kulikova, Yu. N., Dmitrieva, S. Yu., 2024. Using Podcasts in teaching listening (on the example of the English language). *Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Humanities*, no. 1 January, pp. 56–58. (In Russ.)
13. Alshawabkha, A. F. K., Abdullah, A. T. H., 2023. Podcasts impacts in teaching speaking skills to Jordanian EFL undergraduate students international. *Journal of education, psychology and counselling (IJEPC)*, vol. 8, iss. 50, pp. 264–274. (In Russ.)
14. Arbuzov, S. S., Epifantsev, K. V., 2020. Using podcasts in teaching students of a technical university. *Pedagogical education in Russia*, no. 2, pp. 141–146. (In Russ.)
15. Cooper, D. P., 1993. Paradigm shifts in designing instruction: from behaviourism to cognitivism. *Educational Technology*, no. 33 (5), pp. 12–15. (In Eng.)

Информация об авторах

В. И. Петрищев, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры № 7 «Языковой подготовки», Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова, Санкт-Петербург; Тольяттинский государственный университет, vpetrishchev2019@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5698-3187>, Тольятти, Россия

Ю. А. Бунина, старший преподаватель кафедры № 7 «Языковой подготовки», Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова, jalb@mail.ru, Санкт-Петербург; аспирант, Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия

Information about the authors

Vladimir I. Petrishchev, Dr. Sci. (Pedag.), Prof., Prof. of Department 7 «Language training», St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief marshal of aviation A. A. Novikov, St. Petersburg; Tolyatti State University, vpetrishchev2019@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5698-3187>, Tolyatti, Russia

Julia A. Bunina, senior teacher of Department 7 «Language training», St. Petersburg State University of Civil Aviation named after Chief marshal of aviation A. A. Novikov, St. Petersburg; jalb@mail.ru; a post-graduate student, Tolyatti State University, Tolyatti, Russia

Статья поступила в редакцию 25.01.2025
Одобрена после рецензирования 15.02.2025
Принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 25.01.2025
Approved after reviewing 15.02.2025
Accepted for publication 03.03.2025

Научная статья

УДК 378.147

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.07

**Профессионально-деятельностный подход
к решению содержательно-прикладных задач
при изучении математики студентами аграрного вуза**

Голышева Светлана Павловна¹

¹ Иркутский государственный аграрный университет имени А. А. Ежевского, Иркутск, Россия

Аннотация. Статья посвящена вопросу обучения математике студентов аграрного вуза в контексте ее прикладной направленности. Основное место отведено построению методологической конструкции обучения решению содержательно-прикладных математических задач, в основе которой лежит профессионально-деятельностный системный подход.

Цель статьи заключается в разработке методики обучения решению содержательно-прикладных задач студентов аграрного вуза в процессе изучения математики. В статье отражены дидактические, методологические, психологические аспекты, касающиеся данной проблемы исследования. Дано общее понятие содержательно-прикладной задачи.

Методология. Данное исследование проведено на основании научных материалов и трудов ученых, педагогов, психологов, занимающихся вопросами образования и специалистов в области изучаемой проблемы. Экспериментальная часть исследования осуществлялась с 2021 по 2024 г. на базе ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А. А. Ежевского», в ней приняли участие 60 студентов первого курса очной формы обучения инженерно-технических направлений бакалавриата. В ходе эксперимента были применены методы научного исследования: анализ, синтез, аналогия, абстрагирование, индукция, дедукция.

Результаты исследования. В ходе исследования получены результаты, свидетельствующие о высоком уровне продуктивности применения разработанной методики, способствующей систематизации, активизации фундаментальных знаний, умений и навыков, получаемых в курсе изучения математики; их формированию, закреплению и применению математических методов и приемов при решении содержательно-прикладных задач.

Ключевые слова: методика преподавания математики; прикладная направленность математики; содержательно-прикладные задачи; математическое образование; математическая подготовка; студенты; аграрный вуз

Для цитирования: Голышева С. П. Профессионально-деятельностный подход к решению содержательно-прикладных задач при изучении математики студентами аграрного вуза // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 74–85. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.07>

Professional-Active Approach to Solving of Content-applied Problems in Mathematics Study by Students of Agricultural University

Svetlana P. Golysheva¹

¹ Irkutsk State Agricultural University named after A. A. Ezhevsky, Irkutsk, Russia

Abstract. The article is devoted to the issue of teaching mathematics to students of an agricultural university in the context of its applied focus. The main place is given to the construction of a methodological structure for teaching the solution of content-applied mathematical problems, which is based on a professional-activity-based systemic approach.

The purpose of the article is to develop a methodology for teaching students of an agricultural university to solve content-applied problems in the process of studying mathematics. The article reflects didactic, methodological, psychological aspects related to this research problem. A general concept of a content-applied problem is given.

Methodology. This study was conducted on the basis of scientific materials and works of scientists, teachers, psychologists dealing with education issues and specialists in the field of the problem under study. The experimental part of the study was carried out from 2021 to 2024 at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky”, in which 60 first-year full-time students of engineering and technical bachelor’s degree programs took part. During the experiment, the following methods of scientific research were used: analysis, synthesis, analogy, abstraction, induction, deduction.

Results of the study. The results obtained in the course of the study indicate a high level of productivity in the application of the developed methodology, which contributes to the systematization, activation of fundamental knowledge, skills and abilities obtained in the course of studying mathematics; their formation, consolidation and application of mathematical methods and techniques in solving substantive and applied problems.

Keywords: methodology of teaching mathematics; applied orientation of mathematics; content-applied problems; mathematical education; mathematical training; students; agricultural university

For citation: Golysheva, S. P., 2025. Professional-active approach to solving of content-applied problems in mathematics study by students of agricultural university. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 74–85. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.07>

Введение. Постановка проблемы. Математическая культура личности – основополагающая система приобретенных ею математических знаний, методов, приемов, включающая в себя умение реализовывать полученные знания в иной области деятельности человека и получать новые путем логических законов алгебры, геометрии, тригонометрии, топологии и других разделов математики. Формирование математической культуры человека начинается

с математической грамотности, с раннего возраста на основе вероятностного мышления [1, с. 32]. Согласно концепции международного исследования PISA (Programme for International Student Assessment), под математической грамотностью понимается способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах¹.

¹ Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA – 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201978> (дата обращения: 03.03.2025).

В связи с ускоренными темпами развития науки, техники, экономики, цифровизации и компьютеризации производства и общества к специалисту сельского хозяйства предъявляется ряд требований, которым он должен соответствовать по окончании вуза. Эти требования заложены в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования третьего поколения (ФГОС ВО 3++), именуемые как общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции^{1, 2}. Становление специалиста, обладающего высокопрофессиональными способностями (компетенциями), в совершенстве владеющего знаниями, умениями и навыками, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности – цель, которую преследует высшее профессиональное аграрное образование [2, с. 290]. На формирование профессиональных компетенций влияет изучение специальных и непрофильных дисциплин [3], к числу которых относится «Математика».

Система математической подготовки в вузе должна быть нацелена не только на формирование способности и готовности к применению их в будущей профессиональной деятельности [4], но и главным образом, как отмечает Е. А. Максимова, на профессионально-личностное развитие обучающегося [5].

Математика является основополагающим структурным элементом в истории развития общества и цивилизации. Уровень развития математического образования, математической грамотности и математической науки в целом определяет уровень развития всех отраслей экономики

нашей страны. Из истории развития математики известно, что именно благодаря ей появились другие области наук. Высказывания немецкого математика К. Ф. Гаусса (1777–1798 гг.): «Математика – царица всех наук» и итальянского математика, физика, философа Галилео Галилея (1564–1642 гг.): «Математика – это ключ и дверь ко всем наукам» остаются правдивыми и до сегодняшних дней.

Подготовка современного специалиста по IT-технологиям, нейросетям, биолога, химика, лингвиста и других, первые из которых являются одними из популярных и востребованных на рынке труда, начинается с математического образования.

Таким образом, сказанное дает основание принять заявленную проблему исследования актуальной и полагает нахождение пути для ее решения в контексте изучения математики студентами аграрного вуза в современных условиях.

Цель настоящего исследования – разработать методику обучения решению задач прикладной направленности студентов аграрного вуза в процессе изучения математики, для реализации которой определены задачи исследования:

- 1) изучить и проанализировать психолого-педагогическую, учебно-методическую литературу по проблеме исследования и выявить способы решения поставленной задачи с позиции ученых-исследователей, занимающихся данной темой исследования;
- 2) разработать авторскую методику обучения решению содержательно-прикладных задач студентов аграрного вуза в процессе изучения математики, исходя из психологических, индивидуальных особенностей

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 3++ по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия: зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2017 г. № 48186 [Электронный ресурс]. – URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/350306_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 07.03.2025).

² Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 3++ по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям): зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2018 г. № 50360 [Электронный ресурс]. – URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440304_B_3_15062021.pdf (дата обращения: 10.03.2025).

обучающихся и уровня их математической подготовки на первоначальном этапе раз-
вертывания данного методологического
конструкта;

3) провести апробацию методики на предмет эффективности ее применения, получить результаты и сделать соответствующие выводы.

Методология и методы исследования.

Данное исследование проводилось на основании научных материалов и трудов ученых, педагогов, психологов, специалистов в области изучаемой проблемы и преподавателей математики вузов. Были применены методы научного исследования: анализ, синтез, аналогия, абстрагирование, индукция, дедукция.

Обзор литературы по проблеме.

Как было отмечено Л. В. Товарниченко и М. А. Степкиной, повышение качества математического образования является «приоритетным направлением на всех ступенях обучения» [6, с. 102]. Грамотный подход к обучению математике студентов – важнейшая задача, стоящая перед преподавателем математики, от профессиональной компетентности которого зависит качество математического образования обучающихся. Формированию математической культуры студента способствует такое построение изучения дисциплины, в котором учитываются внутри- и межпредметные связи математики [7; 8]. При этом необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающегося, его тип мышления: предметно-действенное, абстрактно-символическое, словесно-логическое, наглядно-образное, творческое (креативное) [9]. Полученные студентами фундаментальные математические знания получают свое применение в научно-исследовательской деятельности, написании курсовых и выпускных квалификационных работ [10]. Непосредственное участие студентов в научно-исследовательских работах формирует их профессиональную культуру [11, с. 170]. Математические методы

и приемы дают возможность реализации принципов профессионально ориентированного обучения математике (ПООМ), заключенных главным образом в применении математического аппарата в решении профессиональных задач [2; 12].

Проблема профессионально ориентированной и прикладной направленности обучения математике отражена в исследовательских работах О. А. Арюковой, О. В. Бочкаревой, М. А. Васильевой, Е. А. Зубовой, С. И. Ивановой, Р. Х. Казакова, А. В. Кармановой, М. Ю. Королева, Л. В. Лаврентьевой, Г. Н. Литвиненко, В. Д. Львовой, Л. В. Масленниковой, К. Р. Муратова, Ю. Г. Родиошкиной, Т. С. Ситнер, Л. П. Скрипко, А. А. Соловьевой, Л. Н. Трофимовой, Н. В. Шабуниной и др.

Структуру курса математики можно сравнить с пирамидальной формой, выстроенной по принципу «от простого к сложному», где основанием пирамиды служат основы математического анализа (понятия множества и функции), аналитической геометрии и линейной алгебры, являющиеся базой фундаментальной математики. Особую трудность при изучении этих разделов испытывают первокурсники, которые проходят адаптационный период на первом году обучения. В работе В. Б. Гридчиной и Л. А. Осиповой отмечено, что число первокурсников, не умеющих производить элементарные математические действия, растет с каждым годом [13, с. 32]. Печальная статистика приведена в научной работе [14], где указано, что лишь 2 % первокурсников, принявших участие в опрос-тесте, владеют геометро-графической компетенцией – умением представлять и графически изображать геометрические объекты на плоскости и в пространстве, находить связи между ними и их элементами и производить дальнейшие математические выкладки для решения задачи с применением основных понятий, определений, свойств, аксиом, формул, теорем планиметрии, стереометрии, тригонометрии и других разделов

математики. В вопросе математической подготовки все больше внимание ученых привлекает концепция фундирования, смысл которой заключается в создании таких условий, при которых осуществляется переход на существенно новый уровень знаний путем пополнения, расширения, углубления и преобразования «старых», имеющихся, как например, формирование знаний основ высшей математики на основе школьного курса. К. Н. Лунгу связывает такой процесс с формированием научного, математического и профессионального образования [15]. Изменение направления фундирования математических знаний, как отмечает Н. Б. Яновская, должно происходить по принципу «спирали», главным образом путем практической реализации базовых теоретических понятий функционального анализа [16].

Результаты исследования и их обсуждение. Дисциплина «Математика» играет важную роль в формировании математического мышления у студентов. Качественная подготовка будущих аграриев невозможна без формирования должного уровня математического образования у будущих специалистов сельского хозяйства. Профессиональная подготовка аграрного вуза направлена на получение знаний, умений, навыков и в последующем применение их в решении задач сельскохозяйственной отрасли.

В большинстве случаев процесс обучения математике студентами воспринимается как нечто рутинное и далекое от будущей профессиональной деятельности, считает М. Л. Палеева [17, с. 125]. Поэтому важным элементом является создание мотивационной поддержки.

Методика обучения решению содержательно-прикладных задач в нашей работе была построена на примере изучения темы «Функции многих переменных».

Специфика методики заключена в поэтапном применении ранее приобретенных знаний и умений, лежащих в основе

изученных тем, и формировании новых путем их систематизации и использования математических законов, правил, теорем, необходимых для решения поставленной задачи. Можно отметить, что тема «Функции многих переменных» построена на принципе синергии, на основании которого реализуется тесная внутрипредметная связь таких разделов математики, как аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве, векторная алгебра, теория пределов, дифференциальное исчисление функций одной переменной, решение систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений и неравенств и др. В дальнейшем новые знания применяются уже при решении содержательно-прикладных задач и закрепляются за счет самостоятельного выполнения студентами домашних, аудиторных и контрольных заданий.

Итак, перейдем к детальному рассмотрению методологического конструкта обучения решению содержательно-прикладных задач в рамках изучения темы «Функции многих переменных» (табл. 1).

Содержательно-прикладной задачей называется текстовая задача, содержание которой имеет прикладное значение. Как правило, такие задачи решаются с помощью математического моделирования. Обучение математике, направленное на актуализацию математических знаний, преемственность, закрепление и преимущественно на их дальнейшее применение в решении профессиональных задач, некоторые исследователи называют профессионально ориентированным обучением.

1-й этап. Подготовительный. На данном этапе актуализируются ранее полученные знания. Поэтому важно подобрать цепочку взаимосвязанных дидактических единиц, в нашем случае это задания (задачи), нацеленные на «отработку» умений, необходимых для последующего этапа обучения.

В качестве примеров данного этапа могут служить следующие задачи.

Этапы методологического конструкта обучения решению содержательно-прикладных задач на примере изучения темы «Функции многих переменных»

Этапы обучения/ методы обучения	Цель задания: перечень знаний, умений, необходимых для реализации задачи на этапе обучения
1. Подготовительный этап	<i>Задача 1.1:</i> знакомство с функцией многих переменных: уметь выражать одну переменную через другие
Репродуктивный метод. Объяснительно-иллюстративный метод	<i>Задача 1.2:</i> уметь представлять геометрически область в плоскости xOy , ограниченную указанными линиями
Частично-поисковый метод (эвристический)	<i>Задача 1.3:</i> уметь вычислять предел функции двух переменных
Репродуктивный метод	<i>Задача 1.4:</i> уметь находить частные производные первого и высших порядков
Исследовательский метод	<i>Задача 1.5:</i> уметь находить полный дифференциал (дифференциалы высших порядков) функции многих переменных
Репродуктивный метод	<i>Задача 1.6:</i> уметь составлять функцию Лагранжа
Объяснительно-иллюстративный метод. Частично-поисковый метод	<i>Задача 1.7:</i> уметь находить экстремум (условный экстремум) функции многих переменных
2. Мотивационный этап. Метод проблемного изложения нового материала	<i>Задача 2.</i> Постановка содержательно-прикладной задачи из профессиональной области
3. Разрешение поставленной на этапе 2 проблемы. Репродуктивный метод Частично-поисковый метод Исследовательский метод	Цель: составление математической модели и последующая интерпретация полученных результатов – нахождение искомых переменных модели и их соотношение и сопоставление к реальному предмету исследования
4. Этап закрепления нового учебного материала. Частично-поисковый метод Исследовательский метод	Цель: закрепление новых знаний путем систематического повторения ранее полученных знаний и умение применять фундаментальные знания математики в решении содержательно-прикладных задач
5. Этап постановки домашнего задания Частично-поисковый метод Исследовательский метод	а) <i>Задачи 1–3.</i> Цель – отработать навыки решения содержательно-прикладных задач, применяя теорию экстремумов функции одной и нескольких переменных; законы планиметрии и стереометрии. б) Составить самостоятельно задачи прикладной направленности с целью активизации познавательной деятельности студентов, формирования креативного мышления

Задача 1.1. Выразить полную поверхность цилиндра как функцию его объема V_0 и радиуса R (рис. 1).

Задача 1.2. Изобразить в плоскости xOy множество точек $(x; y)$, удовлетворяющих условиям:

$$x^2 + y^2 > 4, x \leq 2. \text{ (рис. 2)}$$

Задача 1.3. Вычислить предел функции двух переменных:

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ y \rightarrow 1}} \frac{x^2 + y}{x - y}.$$

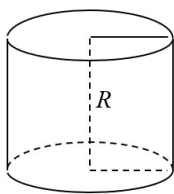
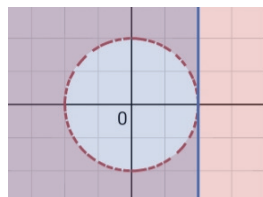


Рис. 1. Цилиндр


 Рис. 2. Множество точек плоскости, удовлетворяющих условиям: $x^2 + y^2 > 4$, $x \leq 2$

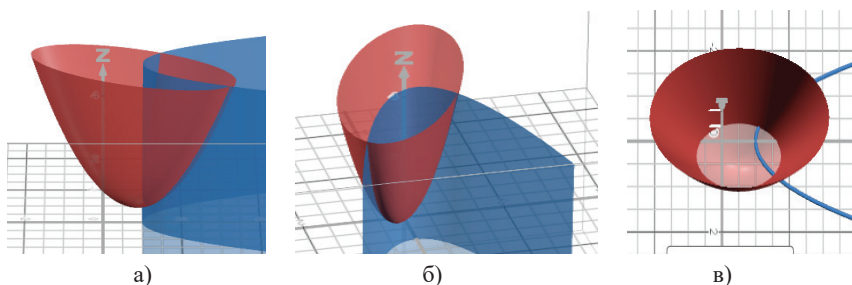
Задача 1.4. Дана функция $z = xy/(x - y)$. Показать, что

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + 2 \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} - \frac{2}{x-y} = 0.$$

Задача 1.5. Найти полный дифференциал dz функции $u = \ln(xy - z^2)$.

Задача 1.6. Составить функцию Лагранжа, если $z = 4xy - x^3y^2$, $\varphi(x, y) = x - y + xy$.

Задача 1.7. Исследовать функцию $z = 3x^2 + y^2 - 2xy - y - 1$ на условный экстремум при условии $x^2 - y + 1 = 0$ (рис. 3).


 Рис. 3 (а-в). Поверхности $z = 3x^2 + y^2 - 2xy - y - 1$ и $x^2 - y + 1 = 0$ при разных поворотах пространства xOy

Как показывает практика, студенты испытывают наибольшую трудность в решении задач геометрического содержания (задачи планиметрии и стереометрии) при изучении таких разделов математики, как векторная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве, функции многих переменных, кратные и поверхностные интегралы, ряды Фурье и др., в которых требуется применение геометро-графических компетенций.

2-й этап. Мотивационный. Мотивация – важнейший элемент в теории обучения. Отсутствие мотивации к обучению у студентов приводит к снижению успеваемости, а значит и качества их математической подготовки. J. Raven [18] подчеркивает, что мотивационная поддержка является необходимым компонентом в достижении

образовательных целей. Поэтому важной составляющей на данном этапе является подбор дидактического материала, включающего в себя набор заданий, содержательно-прикладных задач, решение которых вызывает интерес к математическим знаниям. Одним из таких мотивационных инструментов при изучении математики и математических дисциплин в вузе является решение задач. Это основной вид учебной деятельности, благодаря которому закрепляется теоретический материал лекций, отрабатываются практические умения использования математического аппарата [19].

Предлагается следующая задача прикладного содержания.

Задача 2. На некотором предприятии, куда поступает зерно, прошедшее первичную обработку, установлены базисные элеваторы (рис.

4), служащие для хранения оперативного запаса зерна с целью обеспечения текущего потребления. Каковы должны быть размеры верхней ча-



Рис. 4. Базисный элеватор

3-й этап. Разрешение поставленной на этапе 2 проблемы.

На рис. 5 изображена верхняя часть базисного элеватора, имеющая форму конуса.

Математическая модель задачи:

$$V = \frac{1}{3} \pi R^2 \frac{\sqrt{S_0^2 - \pi^2 R^4}}{\pi R} = \frac{1}{3} \pi R \sqrt{S_0^2 - \pi^2 R^4}.$$

При $R = \sqrt{\frac{S_0}{3\pi}}$ наибольший объем будет

$$\text{равен } V = \frac{1}{3} \sqrt{\frac{2S_0^3}{3\pi}}.$$

4-й этап – закрепление нового учебного материала путем систематического повторения ранее полученных знаний и умения применять фундаментальные знания математики в решении содержательно-прикладных задач.

Задача 1. Объем заготовительного зернохранилища, использующегося для подготовки зерна к посеву и имеющего форму полуцилиндра, равен V_0 . Каковы должны быть его размеры, чтобы на изготовление такого зернохранилища ушло наименьшее количество материала? (Указание: учитывать основание зернохранилища)

Задача 2. Крестьянско-фермерскому хозяйству (КФХ) требуется построить сеновал для укрытия кормов от осадков с целью максимального сохранения в них питательных веществ, с наименьшим количеством использования расходных материалов. Каковы должны быть размеры сеновала, имеющего форму прямой при-

сти элеватора, имеющей форму конуса, чтобы объем ее был наибольшим, если площадь боковой поверхности конуса равна S_0 ?

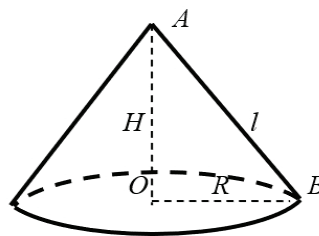


Рис. 5. Каркас верхней части элеватора

змы, в основании которой лежит прямоугольная трапеция, если вместимость сеновала приблизительно должна быть равна 1000 м^3 , если ширина сеновала равна 10 м.

5-й этап. Этап постановки домашнего задания. Задание: а) решить содержательно-прикладные задачи (1–3); б) составить самостоятельно две задачи прикладного характера.

1. Объем заготовительного зернохранилища, использующегося для подготовки зерна к посеву и имеющего форму полуцилиндра, равен V_0 . Каковы должны быть его размеры, чтобы на изготовление такого зернохранилища ушло наименьшее количество материала? (Указание: учитывать основание зернохранилища).

2. Крестьянско-фермерскому хозяйству (КФХ) требуется построить сеновал для укрытия кормов от осадков с целью максимального сохранения в них питательных веществ, с наименьшим количеством использования расходных материалов. Каковы должны быть размеры сеновала, имеющего форму прямой призмы, в основании которой лежит прямоугольная трапеция, если вместимость сеновала приблизительно должна быть равна 1000 м^3 , если ширина сеновала равна 10 м.

3. Производственная функция (в денежном выражении) имеет вид $K(x, y) = 50\sqrt{x} \cdot \sqrt[5]{y}$, где x, y – количество единиц соответственно первого и второго ресурса. Стоимость единицы первого ресурса – 5, второго – 2 (ден. ед.). В силу бюджетных ограничений на ресурсы может быть

потрачено не более 400 (ден. ед.). В этих условиях найти оптимальное для производителя значения (x, y) количества используемых ресурсов.

Самостоятельная работа студента – необходимый компонент в методике обучения решению содержательно-прикладных задач. Благодаря ей вырабатываются навыки составления математической модели (имеется в виду математическое моделирование явлений, процессов, предметов исследований), осуществляется связь теории и практики, развивается логическое и креативное мышление и формируются творческие способности к нестандартному подходу в решении задач. Для самостоятельной работы при изучении математических дисциплин бакалаврами, отмечает Г. Ю. Дмух, необходимо обеспечение учебно-методическими комплексами высокого уровня (с достаточным количеством практико-ориентированных заданий) [20, с. 129]. Самостоятельное решение и составление содержательно-прикладных задач способствуют мотивации к изучению математики в данной методологической системе. Все это в совокупности определяет предпосылки для активизации познавательной деятельности студентов, углубленного и расширенного изучения ими дисциплины «Математика».

С целью проверки эффективности разработанной автором методики с 2021 по 2024 г. на базе Иркутского ГАУ была проведена экспериментальная работа, в которой приняли участие 60 студентов первого курса очной формы обучения инженерно-технических направлений подготовки бакалавриата 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», 35.03.06 «Агроинженерия», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

Анализ результатов эксперимента показал положительную динамику изменения качества обучения решению содержательно-прикладных задач по

данной методике путем ее постоянного совершенствования с 2021 по 2024 г., включающего в себя подборку заданий и составления профессионально ориентированных задач (рис. 6).

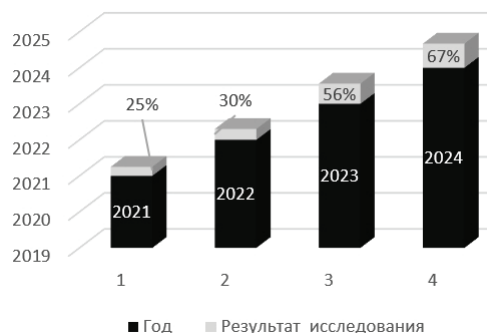


Рис. 6. Динамика роста эффективности методики

Заключение. Таким образом, квалификационная подготовка студентов – будущих специалистов аграрного профиля посредством обучения математике в контексте содержательно-прикладной направленности реализуема и способствует не только повышению их математической подготовки, но и актуализации профессиональных знаний путем интеграции фундаментальной математики. Кроме того, такая концепция демонстрирует внутри- и межпредметную связь математики с другими науками, которая укрепляется путем систематического подхода методики обучения математике.

Современный специалист аграрного профиля, вооруженный знаниями профессиональной и математической области, приемами и методами их интегрирования, готов к использованию математического аппарата для решения содержательно-прикладных задач из сельскохозяйственной области в условиях «современной образовательной парадигмы, основанной на многогранности, гибкости и системности мышления» [21].

Список источников

1. Раенко Е. А. О проблемах преподавания и изучения стохастической линии в школе и вузе // Научно-педагогическое обозрение. – 2014. – № 4 (6). – С. 32–36.
2. Голышева С. П. Применение математического моделирования в профессионально ориентированном обучении математике студентов в аграрном вузе // Педагогический журнал. – 2020. – Т. 10. – № 4-1. – С. 289–300.
3. Огольцова Е. Г. Формирование профессиональных компетенций у студентов при изучении непрофильных дисциплин // Сибирский педагогический журнал. – 2018. – № 5. – С. 62–68.
4. Степкина М. А. Модель методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе // Известия ВГПУ. – 2018. – С. 42–48.
5. Максимова Е. А. Антропологическая составляющая компетентностно ориентированного профессионального образования // Сибирский педагогический журнал. – 2019. – № 1. – С. 63–69.
6. Товарниченко Л. В., Степкина М. А. Актуализация математических знаний первокурсников // Наука и Школа. – 2016. – № 5. – С. 102–105.
7. Голышева С. П. Развитие пространственного мышления студентов инженерно-технических направлений посредством изучения кратных интегралов // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 5, вып. 4. – С. 532–539.
8. Кутарова Е. И., Самохин А. В. Формирование математической культуры студентов радиотехнического направления подготовки // Педагогическое образование в России. – 2013. – № 2. – С. 187–193.
9. Голышева С. П. Оптимизация подходов обучения математике студентов в аграрном вузе в соответствии с типом мышления // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43079487_11502053.pdf (дата обращения: 25.02.2025).
10. Торопова С. И. Математический аппарат как источник формирования и реализации научно-исследовательской деятельности студентов-экологов // Известия ВГПУ. – 2018. – С. 33–42.
11. Кийко П. В. Математическая модель как метод решения проблемы конкурентоспособности вузов и повышение научно-исследовательской компетенции студентов // Омский научный вестник. – 2015. – № 4 (141). – С. 166–170.
12. Голышева С. П. Профессионально ориентированное обучение математике в вузе как инструмент формирования профессиональных компетенций у студентов – будущих аграриев (на примере изучения Функции многих переменных) // Современная психология и педагогика: проблемы и решения. – 2022. – Т. 4 (55). – С. 59–64.
13. Гридчина В. Б., Осипова Л. А. Методические особенности выравнивающего курса математики для бакалавров направления «Прикладная математика и информатика» // Вестник ТПУ. – 2018. – № 7 (196). – С. 168–173.
14. Голышева С. П. Информационные технологии как средство формирования геометрической компетенции в математической подготовке студентов // Цифровые технологии в образовании, науке и сельском хозяйстве. – 2023. – С. 27–34.
15. Лунгу К. Н. Фундирование опыта личности как основа профессионально-прикладной направленности обучения студента технического вуза // Известия МГТУ «МАМИ». – 2014. – № 2 (20). – Т. 5. – С. 146–152.
16. Яновская Н. Б., Ларченков-Казанович Ю. В. Концепция фундирования при обучении математике студентов технического университета // Казанский педагогический журнал. – 2010. – № 3. – С. 82–88.
17. Палеева М. Л. Опыт развития математической компетентности студентов технических специальностей // Вестник ТПУ. – 2009. – Вып. 10 (88). – С. 122–128.
18. Raven J. Education. Values and society: The objectives of Education and the Nature and Development of Competence, 1977. – 351 p.
19. Зыкова Т. В., Кузнецова И. В., Тихомирова С. А., Смирнов Е. И. Критерии отбора содержания обучения математике студентов педуза на основе синергетического подхода // Ярославский педагогический вестник. – 2017. – № 5. – С. 75–81.
20. Дмух Г. Ю. Математическое образование инженера-электротехника // Психология и методика: методика и проблемы практического

применения. – 2014. – С. 127–131.

21. Детушев И. В. О взаимосвязи тенденций фундаментализации и практикоориентированности при обучении студентов экономических

специальностей вузов математике // Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2014. – № 1 (29). – С. 234–238.

References

1. Raenko, E. A., 2014. On the problems of teaching and studying the stochastic line at school and university. Scientific and pedagogical review, no. 4 (6), pp. 32–36. (In Russ.)
2. Golysheva, S. P., 2020. Application of mathematical modeling in professionally oriented teaching mathematics to students at an agrarian university. Pedagogical journal, T. 10, no. 4-1, pp. 289–300. (In Russ.)
3. Ogoltsova, E. G., 2018. Formation of professional competencies among students in the study of non-core disciplines. Siberian Pedagogical Journal, no. 5, pp. 62–68. (In Russ.)
4. Stepkina, M. A., 2018. Model of the methodology for forming the readiness of first-year students to study mathematics at a university. Izvestiya VSPU, pp. 42–48. (In Russ.)
5. Maksimova, E. A., 2019. The anthropological component of competence-oriented vocational education. Siberian Pedagogical Journal, no. 1, pp. 63–69. (In Russ.)
6. Tovarnichenko, L. V., Stepkina, M. A., 2016. Actualization of mathematical knowledge of first-year students. Science and School, no. 5, pp. 102–105. (In Russ.)
7. Golysheva, S. P., 2020. The development of spatial thinking of students of engineering and technical directions through the study of multiple integrals. Pedagogy. Questions of theory and practice, T. 5, iss. 4, pp. 532–539. (In Russ.)
8. Kutarova, E. I., Samokhin, A. V., 2013. Formation of mathematical culture of students of radio engineering training. Pedagogical education in Russia, no. 2, pp. 187–193. (In Russ.)
9. Golysheva, S. P., 2020. Optimization of approaches to teaching mathematics to students in an agricultural university in accordance with the type of thinking. Modern problems of science and education, no. 3. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43079487_11502053.pdf (accessed: 05.10.2024). (In Russ.)
10. Toropova, S. I., 2018. Mathematical apparatus as a source of formation and implementation of research activities of environmental students. Izvestiya VSPU, pp. 33–42. (In Russ.)
11. Kiiko, P.V., 2015. Mathematical model as a method of solving the problem of competitiveness of universities and improving the research competence of students. Omsk scientific bulletin, no. 4 (141), pp. 166–170. (In Russ.)
12. Golysheva, S. P., 2022. Professionally oriented mathematics education in higher education as a tool for the formation of professional competencies among students – future farmers (by the example of studying the function of many variables). Modern psychology and pedagogy: problems and solutions, T. 4 (55), pp. 59–64. (In Russ.)
13. Gridchina, V. B., Osipova, L. A., 2018. Methodological features of the leveling course of mathematics for bachelors in the direction of “Applied mathematics and computer science”. Bulletin of TPSU, no. 7 (196), pp. 168–173. (In Russ.)
14. Golysheva, S. P., 2023. Information technologies as a means of forming geometric and graphical competence in mathematical training of students. Digital technologies in education, science and agriculture, pp. 27–34. (In Russ.)
15. Lungu, K. N., 2014. Foundation of personal experience as the basis of professional and applied orientation of a student of a technical university. Izvestia of MSTU “MAMI”, no. 2 (20), T. 5, pp. 146–152. (In Russ.)
16. Yanovskaya, N. B., Larchenkov-Kazanovich, Yu. V., 2010. The concept of funding in teaching mathematics to students of a technical university. Kazan Pedagogical Journal, no. 3, pp. 82–88. (In Russ.)
17. Paleeva, M. L., 2009. Experience in the development of mathematical competence of students of technical specialties. Bulletin of TPSU, iss. 10 (88), pp. 122–128. (In Russ.)
18. Raven J., 1977. Education. Values and society: The objectives of Education and the Nature and Development of Competence, 351 p. (In Eng.)
19. Zyкова, T. V., Kuznetsova, I. V., Tikhomirova, S. A., Smirnov, E. I., 2017. Criteria for selecting the content of teaching mathematics to pedagogical university students based on a synergetic approach. Yaroslavl Pedagogical Bulletin, no. 5, pp. 75–81. (In Russ.)
20. Dmukh, G. Y., 2014. Mathematical education of an electrical engineer. Psychology and

methodology: methodology and problems of practical application, pp. 127–131. (In Russ.)

21. Detushev, I. V., 2014. On the relationship between the trends of fundamentalization and prac-

tice orientation in teaching mathematics to students of economic specialties of universities. Scientific notes: electronic scientific journal of Kursk State University, no. 1 (29), pp. 234–238. (In Russ.)

Информация об авторе

С. П. Голышева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, Иркутский государственный аграрный университет имени А. А. Ежевского, golyshevasp@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5874-0744>, Иркутск, Россия

Information about the author

Svetlana P. Golysheva, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Prof. of the Department of mathematics, Irkutsk State Agrarian University named after A. A. Ezhevsky, golyshevasp@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5874-0744>, Irkutsk, Russia

Статья поступила в редакцию 25.01.2025

Одобрена после рецензирования 15.02.2025

Принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 25. 01.2025

Approved after reviewing 15.02.2025

Accepted for publication 03.03.2025

Научная статья
УДК 376.5+373.3/.5+159.928
DOI: 10.15293/1813-4718.2502.08

Возможности выявления и развития индивидуальных способностей одаренных обучающихся в современном технологическом образовании

Некрасова Ирина Ивановна¹

¹ Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

Аннотация. Введение. Статья посвящена решению проблемы выявления и развития индивидуальных способностей одаренных обучающихся в современном технологическом образовании в условиях внеурочной деятельности и дополнительного образования.

Ориентируясь на государственную значимость проблемы развития способностей обучающихся в технологическом образовании, потребность в реализации всесторонней работы со способными обучающимися и недостаточность методической разработанности в этой области, была обозначена цель данной статьи – теоретически обосновать возможности выявления и развития индивидуальных способностей одаренных обучающихся в современном технологическом образовании.

Методология и методы исследования. При написании статьи были использованы методы анализа отечественной и зарубежной научной литературы по проблеме выявления и развития способностей обучающихся. Были изучены труды теоретических направлений изучения проблемы одаренности: Д. Б. Богоявленской, Л. С. Выготского, В. В. Давыдова, Дж. Рензулли, П. Торренса, Ф. Гальтона, М. С. Егоровой, Т. М. Марютиной и др.

Результаты исследования. Для выявления потенциала способностей одаренных детей была принята пространственная концепция Р. В. Комарова. Она наиболее полно и при этом емко раскрывает структуру феномена одаренности и включает в себя компонент потенциальной одаренности. Основные проблемы выявления способностей связаны с многоаспектностью и сложностью самого феномена одаренности.

Теоретические выводы, сделанные в результате работы, предполагают смещение акцентов в существующем учебном плане в пользу индивидуализации образовательных программ. Они также открывают новые возможности для применения таких программ в будущем и будут полезны для педагогов школ и организаций дополнительного образования, ведущих работу по развитию способностей обучающихся, как в качестве методического сопровождения, так и в качестве обучающих материалов для повышения квалификации учителей труда (технологии).

Заключение. В заключении делается вывод о том, что комплексный подход в выявлении детской одаренности в условиях современного технологического образования – это сложный процесс, который требует учета многих факторов и условий. Он направлен на создание благоприятной среды для обучения и развития всех обучающихся. Для разработки такого подхода были рассмотрены основные существующие методы диагностики одаренности, такие как наблюдение, психологические исследования, тестовые методики, эксперимент, выявление одаренности посредством конкурсных мероприятий, экспертная оценка.

Ключевые слова: одаренность; факторы одаренности; классификация видов одаренности; феномен одаренности; комплексный подход; методы диагностики одаренности

Для цитирования: Некрасова И. И. Возможности выявления и развития индивидуальных способностей одаренных обучающихся в современном технологическом образовании // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 86–98. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.08>

Финансирование. Работа проведена в рамках выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) от 16.01.2025 г. № 073-03-2025-062 по теме «Цифровая образовательная среда как средство реализации модульного подхода в предметной области «Технология».

Scientific article

Opportunities to Identify and Develop the Individual Abilities of Gifted Students in Modern Technological Education

Irina I. Nekrasova¹

¹ Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. Introduction. The article is devoted to the solution of the problem of identifying and developing individual abilities of gifted students in modern technological education in the context of extracurricular activities and additional education.

Focusing on the state significance of the problem of developing the abilities of students in technological education, the need to implement comprehensive work with capable students and the insufficiency of methodological development in this area, the purpose of this article was designated to theoretically substantiate the possibilities of identifying and developing individual abilities of gifted students in modern technological education.

Methodology and research methods. When writing the article, the following methods were used: analysis of domestic and foreign scientific literature on the problem of identifying and developing students' abilities. The works of theoretical directions in the study of the problem of giftedness were studied: D. B. Bogoyavlenskaya, L. S. Vygotsky, V. V. Davydov, J. Renzulli, P. Torrens, F. Galton, M. S. Egorova, T. M. Maryutina and others.

Results of the study. To identify the potential abilities of gifted children, the spatial concept of R. V. Komarov was adopted. It most fully and at the same time succinctly reveals the structure of the phenomenon of giftedness, and includes a component of potential giftedness. The main problems of identifying abilities are associated with the multifaceted nature and complexity of the phenomenon of giftedness itself.

The theoretical conclusions made as a result of the work suggest a shift in emphasis in the existing curriculum in favor of the individualization of educational programs. They also open up new opportunities for the use of such programs in the future and will be useful for teachers of schools and organizations of additional education, working on the development of students' abilities, both as methodological support and as training materials for advanced training of labor (technology) teachers.

Conclusion. In conclusion, it is concluded that an integrated approach to identifying children's giftedness in the context of modern technological education is a complex process that requires taking into account many factors and conditions. It is aimed at creating a favorable environment for the learning and development of all students. To develop this approach, the main existing methods of diagnosing giftedness were considered, such as: observation, psychological research, test methods, experiment, identification of giftedness through competitive events, expert assessment.

Keywords: giftedness; factors of giftedness; classification of types of giftedness; phenomenon of giftedness; integrated approach; methods of giftedness diagnostics

For citation: Nekrasova, I. I., 2025. Opportunities to identify and develop the individual abilities of gifted students in modern technological education. *Siberian Pedagogical Journal*, no. 2, pp. 86–98. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.08>

Funding. The work was carried out within the framework of the state assignment for the provision of public services (performance of works) dated 01/16/2025 № 073-03-2025-062 on the topic "Digital educational environment as a means of implementing a modular approach in the subject area of Technology".

Введение. Постановка проблемы. Технологическая подготовка занимает особое место в системе общего образования. Она является интегративной областью, соединяющей в себе теоретические знания из большинства школьных предметов и практические навыки по их применению в деятельности по преобразованию материалов и информации. Отличительной чертой технологического образования является его разноплановость и практический подход к решению реальных жизненных задач, что открывает широкие возможности для развития способностей обучающихся в соответствии с их индивидуальными потребностями.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что одаренные обучающиеся обладают особыми (отличными от большинства) способностями, нуждаются в специфическом подходе к образованию и имеют высокий потенциал личностного и профессионального развития. Но многие аспекты темы одаренности имеют совершенно разное толкование и не имеют общепринятых положений. Первостепенная причина состоит в сложности и многогранности самого феномена одаренности и, как следствие, большом количестве подходов к его изучению. Сам термин «одаренность» имеет более двух десятков определений и как минимум три предполагаемых источника таланта: «божественный дар», генетика и среда. При этом часть исследователей отрицают существование одаренности как таковой. Частота проявлений таланта также имеет три основные теории: особых талантов не существует, талантливы лишь немногие, талантлив каждый. Неоднозначность интерпретации основных составляющих одаренности усложняет практическую работу по ее выявлению, сопровождению и развитию.

Обзор научной литературы по проблеме. Термин «одаренность» появился в психологии в начале XX в. благодаря американцу Г. Уипплу, который обозначил им

учащихся со сверхнормальными способностями [1]. До этого оперировали понятиями «талант», «дар» и «гений». Данный этап выдвинул на ведущие позиции идею интеллектуальной одаренности. В роли основополагающего фактора развития умственных способностей ребенка определялась среда: уровень жизни, условия воспитания, качество образования. При этом влияние наследственности не отрицалось, но и не рассматривалось в качестве существенной закономерности.

Немецкий психолог Вильям Штерн считал, что «умственная одаренность есть общая способность сознательно направить свое мышление на новые требования, есть общая умственная способность приспособления к новым задачам и условиям жизни» [2, с. 205]. В 1912 г. он ввел понятие коэффициента интеллекта (IQ), который вычислялся по результатам тестирования и расценивался как показатель уровня интеллектуального развития (умственной отсталости, средних способностей и одаренности). Созданием тестологических методик занимались А. Бине, В. Штерн, Дж. Равен, Т. Симон, Г. И. Россолимо и др. Модели и концепции одаренности разрабатывали Д. Рензулли, Дж. Гилфорд, Д. Б. Богоявленская, В. Д. Шадриков и др.

В настоящее время в мире существует несколько десятков научных концепций одаренности, основанных на многообразии теоретических направлений изучения проблемы одаренности. Д. Б. Богоявленская [3], Л. С. Выготский [4], В. В. Давыдов [5], Дж. Рензулли [6], П. Торренс [7] рассматривали одаренность как индивидуальную особенность личности. Психогенетическую природу одаренности изучали Ф. Гальтон [8], М. С. Егорова [9], Т. М. Марютина и др. Разработкой измерительных материалов для оценки степени одаренности с помощью тестов интеллекта и креативности занимались А. Бине [10], Г. Айзенк [11], Д. Векслер [12], и др. В большей степени

отвечают вызовам нашего времени работы В. Н. Дружинина, Ю. Д. Бабаевой [13], Е. П. Ильина [14]. В их трудах явно прослеживается интегративная и динамическая характеристика одаренности как свойства личности, включающая в себя множественные факторы психического развития.

Одаренность является системным понятием, включающим в себя множество факторов, при взаимодействии которых достигается цель – получение полезного и оригинального результата деятельности. Для того чтобы установить факторы, рассмотрим некоторые теории одаренности.

Теория врожденных способностей Френсиса Гальтона. Английский исследователь Ф. Гальтон считал способности человека биологически обусловленными. Основную роль в проявлении выдающихся способностей он отдавал хорошей наследственности. При изучении жизнеописания выдающихся личностей был получен следующий результат: выявлена существенная закономерность между способностями предков и потомков. Была предпринята попытка прогнозировать способности человека на основании жизни старшего поколения семьи. Многие последователи выделяли разный процент вероятности влияния наследственности на дальнейшее развитие. Однако данная теория неоднократно опровергалась и не нашла своего развития в современном мире. Основной фактор – наследственность.

Теория множественного интеллекта Говарда Гарднера. Данная теория появилась как противоположность исключительно интеллектуальной модели одаренности. Критикуя тесты интеллекта (IQ), которые известны своей ограниченностью, Г. Гарднер разработал теорию множественного интеллекта. Главная отличительная особенность теории заключается в изучении умственных способностей в различных условиях. Он учитывал и качество восприятия информации, и процесс принятия решений, и обусловленность мотивации. Модель отражает девять типов интеллекта: визуаль-

но-пространственный, лингвистический, музыкальный, межличностный, внутриличностный, натуралистический, логико-математический, телесно-кинестетический, экзистенциальный. Данная теория не нашла широкого применения, однако доказала важное условие: необходимо искать правильный подход к каждому ребенку, основываясь на его особенностях. Основной фактор – тип интеллекта.

Пятифакторная модель А. Танненбаума. Также известна как «психосоциальная» модель или модель «морской звезды». В 1983 г. Абрам Танненбаум предложил классифицировать «таланты» по степени нуждаемости социума в них. Он выделил 4 типа талантов.

1. Дефицитные таланты. Это те таланты, в которых ощущается постоянная нехватка. Такие люди незаменимы в обществе.

2. Избыточные таланты. К таким талантам А. Танненбаум относит те, которые ценятся за глубину чувств и относятся в большей степени к разряду роскоши: произведения изобразительного, музыкального и литературного искусства и т. д. Без них общество прожить способно, однако они крайне важны для развития человеческой души.

3. Достаточные таланты (соблюдается баланс спрос – предложение). Здесь рассматриваются в первую очередь профессиональные навыки производителей товаров и услуг. На первое место выходит высокая квалификация, а не творческий подход к деятельности. Такими талантами обладают, как правило, очень хорошие специалисты своего дела.

4. Аномальные таланты. Уникальные таланты, которые могут быть как признанными, так и не признанными обществом. Их отличительная черта заключается в почти единичном характере.

Данная модель описывает 5 ключевых факторов:

– интеллектуальные способности (коэффициент интеллекта выше среднего);

- высокий уровень специальных способностей (в конкретном виде деятельности);
- неинтеллектуальный фактор (такие личные качества человека, как воля, мотивация, упорство и т. д.);
- средовой фактор (обстоятельства, способствующие развитию человека: школа, семья, окружение и т. д.);
- независящий фактор (удача, благоприятное стечение обстоятельств, шанс).

Мюнхенская многофакторная модель одаренности (К. Хеллер). Создатели данной модели разделяли идею о многофакторности феномена одаренности и в 1993 г., проведя исследование, выявили следующие факторы:

- интеллектуальный: высокий уровень интеллекта;
- творческий: оригинальность, креативность;
- личностный: обучаемость (скорость усвоения материала), заинтересованность (мотивация, любопытство, целеустремленность), внутренний локус контроля, самостоятельность, самооценка.

Триадная модель одаренности (Дж. Рензулли). Данная модель достаточно распространена и часто принимается за основу других исследований. Она включает в себя три основных фактора:

1. Общие (интеллектуальные) или специальные способности, имеющие уровень выше среднего.
2. Развитое творческое мышление (креативность и другие параметры).
3. Мотивационный фактор (настойчивость, трудолюбие, целеустремленность, искренний интерес).

На пересечении этих компонентов и проявляется то, что принято называть одаренностью (рис. 1). Данная модель предназначена для любой сферы деятельности, будь то математика или музыка, а также дает возможность уйти от деления обучающихся на «одаренных» и «неодаренных».

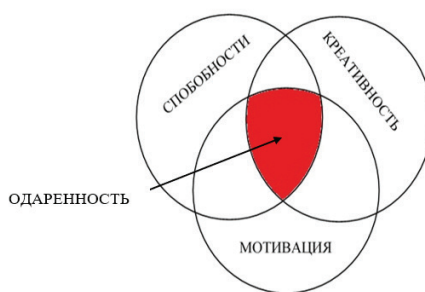


Рис. 1. Трёхкольцевая модель Дж. Рензулли

Важно заметить, что по отдельности элементы не приведут к успеху. И здесь некоторые исследователи дополняют триадную модель четвертым фактором – успешностью. Как правило, под успешностью подразумевается не только конечный выдающийся результат деятельности, но и условия, позволившие ему случиться (взаимодействие средовых факторов, везение, стечение обстоятельств).

Рабочая концепция одаренности (Д. Б. Богоявленская и др. [15]). Данная концепция является наиболее популярной среди современного психолого-педагогического сообщества, работающего с одаренными детьми. В ней выделяются два основополагающих аспекта одаренности:

- инструментальный (деятельностный, «могу»);
- мотивационный (личностный, «хочу»).

Главные достоинства такого подхода – лаконичность и отсутствие смешения близкородственных факторов. Она нацелена на выявление актуальной одаренности, то есть успешных и высокомотивированных детей.

Пространственная концепция одаренности (модель «шаровой молнии», Р. В. Комаров). Эта достаточно молодая концепция является логическим продолжением плоскостной модели, представленной в рабочей концепции одаренности. Она дополняется третьей плоскостью, образуя собой объем, некое полноценное пространство для развития одаренности (рис. 2). И плоскость эта – потенциал. Как заявляет

автор, «потенциальный аспект раскрывается в 3D-модели плоскостью, образованной отношением сознания к личности, и предстает как высвобождение потенциальных возможностей субъекта» [16, с. 121]. Согласно концепции, потенциал характер-

изуется внутренней готовностью ребенка к изменениям. Преимуществом этой модели является отражение потенциально одаренной категории обучающихся, которые по различным причинам пока не нашли проявление своих способностей.



Рис. 2. Пространственная модель одаренности Р. В. Комарова

Одаренность по степени сформированности бывает актуальной и потенциальной. Актуальная одаренность проявляется, как правило, в превосходстве развития ребенка над сверстниками в каком-либо виде деятельности. Она может выражаться в нестандартности применяемых приемов, высокой скорости выполнения чего-либо без ущерба качеству, оригинальности решений, необычности конечных продуктов деятельности и т. д. Потенциальная одаренность заключается в возможностях, которые могут в будущем проявиться в виде значимых достижений. Чтобы осуществить переход из разряда потенциальной в разряд актуальной одаренности, необходимо создать надлежащие условия для раскрытия и развития способностей ребенка.

Одаренность по форме проявления. По данному признаку может подразделяться на явную и скрытую. Явную одаренность сложно не заметить даже в условиях стан-

дартного образовательного процесса. Такие дети существенно выделяются на фоне сверстников, демонстрируя свои способности. В случае со скрытой одаренностью, которая по каким-либо причинам не выдает себя, стоит полагаться на принцип педагогического оптимизма. Если явных признаков одаренности ребенок не демонстрирует, это значит лишь то, что его способности пока не нашли своего способа проявления. Из чего снова следует вывод о необходимости создания благоприятных условий для данного процесса.

Одаренность по виду деятельности. Основным критерием, по которому целесообразно подразделять одаренность на виды, является именно деятельность как основное условие развития ребенка. Самой проработанной можно считать классификацию по модели множественного интеллекта Х. Гарднера [17]. Ее достоинствами являются подробность и конкретность: каждому виду интеллекта присвоены типичные

профессиональные роли, указаны практические задачи и подобран стиль обучения. Данную классификацию удобно представить в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Классификация видов одаренности (по Н. Gardner, A. Chapman)

Вид интел-лекта	Описание	Типичные роли	Связанные задачи, активность и пробы	Предпочитаемый стиль обучения
1	2	3	4	5
1. Лингвистический	Письменная и разговорная речь; интерпретация и объяснение идей и информации посредством общения, понимание отношений между значениями и смыслом	Писатели, адвокаты, журналисты, спикеры, тренеры, составители рекламных лозунгов, учителя английского, поэты, редакторы, лингвисты, переводчики, консультанты СМИ, ТВ и радиодикторы, «голос за кадром»	Написать ряд инструкций; рассказать тему; отредактировать письменное произведение или работу; составить речь; прокомментировать случившееся; создать положительный или отрицательный поворот в истории	Слова и язык
2. Логико-математический	Логическое мышление, выявление закономерностей, научное обоснование и дедукция; анализ проблем, выполнение математических вычислений, понимание связи между причиной и следствием в полученных важных данных	Ученые, инженеры, компьютерные эксперты, бухгалтеры, статистики, исследователи, аналитики, торговцы, букмекеры, банкиры, страховые маклеры, посредники, операторы, специалисты по ремонту, директора	Выполнить в уме вычисления; придумать обработку, чтобы измерить что-либо сложное; проанализировать, как работает машина, создание процесса; разработать стратегию для достижения цели; оценка стоимости бизнеса	Числа и логика
3. Музыкальный	Музыкальные способности, понимание, оценка и использование музыки; распознавание тональных и ритмичных образов, понимание отношения между звуками и чувством	Музыканты, певцы, композиторы, ди-джеи, музыкальные продюсеры, настройщики фортепьяно, инженеры-акустики, конференсье, консультанты по среде и шуму, преподаватели сценической речи	Исполнять музыкальное произведение; петь песни; делать обзор музыкального произведения; учить игре на каком-либо музыкальном инструменте; задавать лад музыки для телефонных систем	Музыка, звуки, ритм
4. Телесно-кинестетический	Контроль за движением тела, ловкость рук, физическое проворство и баланс; координация глаз и тела	Танцоры, демонстраторы, актеры, атлеты, водолазы, спортсмены, солдаты, пожарные, артисты-исполнители; эргономисты, остеопаты, рыбаки, водители, ремесленники; садовники, повара, иглотерапевты, целители, авантюристы	Показывать фокусы; демонстрировать спортивную технику; создавать пантомиму, чтобы объяснить что-то; встряхивать блин; запускать бумажного змея; тренировать в качестве тренера; оценивать эргономику рабочего места	Физический опыт и движение, прикосновение и чувство

1	2	3	4	5
5. Пространственно-визуальный	Визуальное и пространственное восприятие; интерпретация и создание визуальных изображений; образное воображение и выражение; понимание отношения между образами и значениями, между пространством и эффектом	Художники, проектировщики, мультипликаторы, историки, архитекторы, фотографы, скульпторы, градостроители, провидцы, изобретатели, инженеры, консультанты в сфере красоты и косметики	Проектировать костюмы; интерпретировать живопись; создавать интерьер помещения; создавать корпоративный логотип; проектировать здание; паковать чемодан или багажник автомобиля	Картинки, формы, образы, 3D-пространство
6. Межличностный	Восприятие чувств других людей; способность вступать в отношения с окружающими; интерпретация поведения и коммуникаций; понимание отношений между людьми и их ситуациями, включая других людей	Врачи, профессионалы по управлению персоналом, посредники, лидеры, консультанты, политические деятели, продавцы, духовенство, психологи, учителя, доктора, целители, организаторы, сиделки, рекламные профессионалы, тренеры и наставники (Существует явная связь между этим типом интеллекта и тем, что сейчас называется эмоциональным интеллектом или EQ.)	Интерпретировать настроения по выражению лица; демонстрировать чувства посредством языка тела; произвольно влиять на чувства других; тренировать или консультировать другого человека	Человеческий контакт, коммуникации, сотрудничество, взаимодействие
7. Внутрличностный	Самосознание, личные знания, личная объективность, способность понять человека, его отношения к окружающим и миру, а также собственные потребности и реакцию на изменения	Может быть, любой, кто обладает самосознанием и вовлечен в процесс изменения личных мыслей, убеждений и поведения в отношении их положения, других людей, их целей и задач – в этом отношении есть сходство с уровнем самоактуализации, по А. Маслоу, и снова существует явная связь между этим типом интеллекта и тем, что сейчас называется эмоциональным интеллектом	Рассматривать и решать какие-то свои цели и личные изменения, необходимые для их достижения; анализировать себя через призму «Окна Джохари», и принимать решение относительно вариантов развития	Рефлексия, самораскрытие

Методология и методы исследования. При написании статьи был использован метод анализа отечественной и зарубежной научной литературы по проблеме развития одаренности обучающихся, а также теоретические методы научного познания:

анализ, синтез, классификацию, сравнение, обобщение, аналогию, систематизацию, моделирование.

Результаты исследования, обсуждение.

Самым трудоемким и непредсказуемым этапом работы с одаренными детьми является именно выявление потенциала способностей. За основу примем пространственную концепцию Р. В. Комарова. Она, во-первых, наиболее полно и при этом емко раскрывает структуру феномена одаренности; во-вторых, включает в себя компонент потенциальной одаренности.

Основные проблемы связаны с многоаспектностью и сложностью самого феномена одаренности.

1. Этический аспект. Ярлыки «одарен» и «бездарен» не должны быть применимы ни к одному ребенку. Целью диагностики является не сам факт одаренности, а возможность ее развития. То есть не результат, а процесс достижения результата. Выявляют способности детей не для того, чтобы назвать кого-то гением, а чтобы помочь развить потенциал каждого.

2. Недостижимость идеальной цели. Выявление одаренности у детей как самоцель – ошибка. Стоит понимать, что процесс определения одаренности порой носит субъективный характер. Причиной этого можно рассматривать отсутствие однозначных критериев для выявления одаренности. Выявить способности абсолютно у каждого из обучающихся невозможно ввиду многих обстоятельств.

3. То, когда и в какой степени проявятся способности ребенка, исключительно индивидуально и зависит от совокупности различных факторов: наследственности, состояния здоровья, социальной среды, наличия поддержки со стороны авторитетных взрослых и др. Так, при недостаточности благоприятных условий для развития ребенка его способности могут остаться незамеченными на протяжении всей жизни.

4. Разнообразие так называемых видов

(сфер) одаренности. Общепризнанной классификации видов одаренности на данный момент не существует. Одаренность может проявляться в разных областях знаний и умений. Некоторые дети могут быть талантливыми в математике, другие – в искусстве, третьи – в спорте. Но не всегда легко определить, в какой области ребенок наиболее одарен.

5. Проблема оценки уровня одаренности. Как правильно оценить уровень интеллекта или творческих способностей? Какие методы использовать? Эти вопросы до сих пор остаются открытыми. Достаточно распространены тестовые, опросные и рисуночные методики по определению тех или иных способностей. Однако методики, которая с высокой точностью определит талант, не существует.

Все эти проблемы указывают на необходимость комплексного подхода к выявлению детской одаренности. Обязательные, базовые условия, без которых процесс детекции способностей не может считаться полноценным, опишем ниже.

Квалифицированные, мотивированные педагоги с высоким уровнем эмоционального интеллекта. В условиях школы именно педагог имеет определяющую роль в образовании ребенка. Ставить нестандартные задачи перед обучающимися, замечать нетипичные способы их решения, развивать критическое мышление, чувствовать каждого ребенка – непростые задачи, стоящие перед учителем.

Всесторонняя оценка способностей ребенка. Существуют различные тесты и методики, позволяющие определить уровень интеллекта и креативности. Это действительно важная составляющая диагностики, но не главная. Определяющим в выявлении одаренности можно считать практическую деятельность, а начальным ее этапом – наблюдение. Для этого целесообразно вводить и чередовать как можно больше разновидностей практических занятий в увлека-

тельной форме и наблюдать за их ходом. Ребенок, погруженный в интересующую его деятельность, преобразуется. Он начинает творить. Роль педагога заключается в подборе видов деятельности, способов их проведения и контроле за эмоциональным откликом ребенка. Здесь стоит учитывать личностные качества ребенка: мотивацию, уверенность в себе, ответственность и самостоятельность. Личностные качества играют важную роль в развитии одаренности, поскольку они помогают преодолевать трудности и достигать поставленных целей.

Создание условий для всестороннего развития ребенка. Исходя из того, что талант проявляется в действиях, необходимо создать ситуацию, в которой эти действия могут произойти. В условиях только лишь стандартных школьных уроков невозможно охватить все разнообразие возможных интересов. Возникает потребность в дополнительных занятиях. Современная школа предоставляет возможность искать и находить увлечение, удовлетворяющее индивидуальные потребности посредством внеурочной деятельности, дополнительного образования, конкурсов, соревнований, олимпиад.

Благоприятный психологический климат. Важно помнить, что успех приходит тогда, когда ребенок получает удовольствие от того, что делает. Данное условие невозможно в ситуациях, когда ему угрожает физическая или психологическая опасность. Буллинг в школе, моральное давление дома, груз ответственности тормозит процесс развития таланта.

Заключение. Комплексный подход в выявлении детской одаренности в условиях современного технологического образования – это сложный процесс, который требует учета многих факторов и условий. Он направлен на создание благоприятной среды для обучения и развития всех детей. Для разработки такого подхода были рассмотрены основные существующие методы диагностики одаренности.

Наблюдение. Самый простой и распро-

страненный способ. По характеру деятельности, по скорости, по способам можно понять, к чему у ребенка есть способности. В данном случае наиболее показательной будет именно та деятельность, к которой склонен сам ребенок, а не та, которая навязана против желания.

Наблюдение должно быть продолжительным во времени и производиться всеми участниками образовательного процесса: и родителями, и педагогами, и самим ребенком. Оценивать результаты наблюдения должны сами наблюдатели. Выводы фиксируются и передаются экспертам для интерпретации (подробнее об экспертной оценке далее).

Психологические исследования. Как и другие методы, не может применяться обособленно. Тем не менее является неотъемлемой частью процесса выявления одаренности. Здесь важным фактором является компетентность специалиста, выполняющего исследования. Помимо стандартных диагностических методик должны применяться и тренинговые, организованные в реальных, а не искусственных ситуациях.

Тестовые методики. Подбор тестовых методик напрямую зависит от преследуемой цели. Для определения уровня интеллекта применяются одни методики, для выявления креативности – другие. В данном случае очень важна валидность и соответствие возрасту. Решение тестов не должно занимать много времени, так как снижается концентрация внимания и, соответственно, достоверность ответов. А учитывая «клиповость» мышления современных школьников, целесообразно проводить компьютеризированную диагностику. Однако интерпретация результатов должна производиться человеком, а не машиной.

Эксперимент. В случае с выявлением одаренности контролируемый, но непредсказуемый эксперимент актуален в условиях различных объединений по интересам. Спортивные секции, творческие студии

или технологические кружки – все они направлены на организацию деятельности. А как было сказано ранее, способности рождаются и развиваются исключительно в процессе деятельности. Руководитель объединения может создавать вполне естественные проблемные ситуации, наблюдать за процессом их решения и делать соответствующие выводы. В качестве краткосрочного эксперимента могут использоваться различные образовательные, культурные и творческие события: предметные недели, КТД, концерты, ярмарки и т. д.

Выявление одаренности посредством конкурсных мероприятий. Данный способ, несмотря на значительные недостатки, может рассматриваться как часть общей системы по выявлению одаренных детей, так как имеет понятный механизм действия. Конкурсные мероприятия мотивируют всех участников образовательного процесса. Ребенок заинтересован в пополнении портфолио серьезными достижениями, в дополнительных баллах для поступления; родители рады достижениям ребенка; образовательные организации повышают свой рейтинг. Для фиксации достижений может быть использована таблица результативности, выраженной в баллах. Баллы должны отражать уровень самого мероприятия (местный, муниципальный, региональный, всероссийский, международный) и результат (участие, 1–3-е места).

Экспертная оценка. Данный способ завершает логику процесса выявления одаренности. Он основывается на анализе итогов наблюдения, диагностических материалов, продуктов деятельности и результатов конкурсных мероприятий экспертами (группой экспертов). В качестве экспертов могут выступать педагоги и психологи, непосредственно контактирующие с ребенком. Исключением является экспертная

оценка продуктов деятельности. Например, оценить художественные данные ребенка по его картине может профессиональный художник. Однако его точка зрения должна являться лишь частью общего мнения педагогов, работающих с данным ребенком. Цель экспертной оценки не в констатации факта «одарен» или «посредственен», а в определении дальнейшего пути развития ребенка.

Итак, основными принципами выявления одаренности являются:

- комплексный характер – необходим методический инструментарий из сочетания различных методик, направленных на всестороннее исследование особенностей личности ребенка;
- продолжительность во времени – исследования должны не только выявить способности, но и проследживать их в динамике;
- учет мнения всех сторон образовательного процесса – ребенка, родителей, педагогов;
- особое внимание на зону ближайшего развития – необходимо выявить не только актуально одаренных детей, но и потенциал тех, кто по какой-либо причине не демонстрирует свои способности.

Теоретические выводы, сделанные в результате работы, предполагают смещение акцентов в существующем учебном плане в пользу внеучебной деятельности и дополнительных образовательных программ. Они также открывают новые возможности для применения этих программ в будущем. Материалы, разработанные в ходе исследования, будут полезны для педагогов школ и организаций дополнительного образования, ведущих работу по развитию способностей обучающихся как в качестве методического сопровождения, так и в качестве обучающих материалов для повышения квалификации учителей труда (технологии).

Список источников

1. Игнатьева О. В., Лысенко О. В., Черникова И. Ю. Тьюторское сопровождение как фактор социализации одаренных детей: монография. – Пермь: Издательство «Пушка»,

2015. – 134 с.

2. *Штерн В.* Умственная одаренность: Психологические методы испытания умственной одаренности в их применении к детям школьного возраста. – СПб.: Союз, 1997. – 398 с.

3. *Богоявленская Д. Б., Брушлинский А. В., Холодная М. А., Шадриков В. Д.* [и др.] Рабочая концепция одаренности. – 2-е изд. – М.: ИЧП Магистр, 2003. – 90 с.

4. *Выготский Л. С.* Воображение и творчество в детском возрасте: психологический очерк : книга для учителя. – 3-е издание. – М.: Просвещение, 1991. – 93 с.

5. *Давыдов В. В.* Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.

6. *Renzulli J. S.* The threeering conception of giftedness: A developmental model for creative productivity // R. I. Sternberg, J. E. Davidson (eds.). *Conceptions of giftedness*. – Cambridge: Cambr. Univ. Press, 1986. – P. 53–92.

7. *Torrence E. P.* Growing up creatively gifted: a 22-year longitudinal study // *Creative child and adul quaterny*. – 1980. – № 5. – P. 148–170.

8. *Гальтон Ф.* Наследственность таланта. Законы и последствия. – М.: Мысль, 1996. – 272 с.

9. *Егорова М. С.* Исследование развития в психологии индивидуальных различий // *Психологические исследования*. – 2014. – Т. 7,

№ 36. – С. 12.

10. *Бине А.* Методы измерения умственной одаренности / пер. Е. Эльштейн; под ред. С. Л. Рубинштейна. – Харьков: Гос. изд-во Украины, 1923. – 178 с.

11. *Айзенк Г.* Как измерить личность. – М.: Когито-Центр, 2000. – 205 с.

12. *Векслер Д.* Тест Д. Векслера «Диагностика структуры интеллекта: взрослый вариант 2: методическое руководство. – СПб.: ИМАТОН, 2000. – 112 с.

13. *Дружинин В. Н., Богоявленская Д. Б., Бабаева Ю. Д.* Психология одаренности и творчества: монография. – СПб.: Нестор-История, 2017. – 288 с.

14. *Ильин Е. П.* Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2009. – 448 с.

15. *Богоявленская Д. Б., Брушлинский А. В., Холодная М. А., Шадриков В. Д.* [и др.]. Рабочая концепция одаренности. – 2-е изд. – М.: ИЧП Магистр, 2003. – 90 с.

16. *Комаров Р. В.* Психологическая 3D-модель одаренности // *Психология одаренности и творчества: монография*. – СПб.: Нестор-История, 2017. – С. 113–125.

17. *Гарднер Г.* Структура разума: теория множественного интеллекта: пер. с англ. – М.: И. Д. Вильяме, 2007. – 512 с.

References

1. Ignatieva, O. V., Lysenko, O. V., Chernikova, I. Yu., 2015. Tutor support as a factor of socialization of gifted children: monograph. Perm: Pushka Publishing House, 134 p. (In Russ.)

2. Stern, V., 1997. Mental giftedness: Psychological methods of testing mental giftedness in their application to school-age children. St. Petersburg: Soyuz Publ., 398 p. (In Russ.)

3. Bogoyavlenskaya, D. B., Brushlinsky, A. V., Kholodnaya, M. A., Shadrikov, V. D. [et al.], 2003. The working concept of giftedness, 2nd ed. Moscow: ICP Magister Publ., 90 p. (In Russ.)

4. Vygotsky, L. S., 1991. Imagination and creativity in childhood: a psychological essay: a book for teachers. 3rd edition. Moscow: Prosveshchenie Publ., 93 p. (In Russ.)

5. Davydov, V. V., 1996. Theory of developmental learning. Moscow: INTOR Publ., 544 p. (In Russ.)

6. Renzulli, J. S., 1986. The threeering conception of giftedness: A developmental model for

creative productivity. R. I. Sternberg, J. E. Davidson (eds.). *Conceptions of giftedness*. Cambridge: Cambr. Univ. Press, pp. 53–92. (In Eng.)

7. Torrence, E. P., 1980. Growing up creatively gifted: a 22-year longitudinal study. *Creative child and adul quaterny*, no. 5, pp. 148–170. (In Eng.)

8. Galton, F., 1996. The inheritance of talent. Laws and consequences. Moscow: Mysl Publ., 272 p. (In Russ.)

9. Egorova, M. S., 2014. The study of development in the psychology of individual differences. *Psychological research*, vol. 7, no. 36, p. 12. (In Russ.)

10. Binet, A., Simon, T., 1923. Methods of measuring mental giftedness: A collection of articles / Translated by E. Elstein; Edited by S. L. Rubinstein. Kharkov: State Publishing House of Ukraine, 178 p. (In Russ.)

11. Eysenck, G., 2000. How to measure personality. Moscow: Kogito-Center Publ., 205 p. (In Russ.)

12. Wexler, D. D., 2000. Wexler's test "Diag-

nostics of the structure of intelligence: adult option 2: methodological guide. St. Petersburg: IMATON Publ., 112 p. (In Russ.)

13. Druzhinin, V. N., Bogoyavlenskaya, D. B., Babaeva, Yu. D., 2017. Psychology of giftedness and creativity. Monograph. St. Petersburg: Nestor-Istoriya Publ., 288 p. (In Russ.)

14. Ilyin, E. P., 2009. Psychology of creativity, creativity, giftedness. St. Petersburg: Peter Publ., 448 p. (In Russ.)

15. Bogoyavlenskaya, D. B., Brushlinsky, A. V.,

Kholodnaya, M. A., Shadrikov, V. D. [et al.], 2003. The working concept of giftedness, 2nd ed. Moscow: ICP Magister Publ., 90 p. (In Russ.)

16. Komarov, R. V., 2017. Psychological 3D model of giftedness. Psychology of giftedness and creativity: monograph. St. Petersburg: LLC "Nestor-Istoriya" Publ., pp. 113–125. (In Russ.)

17. Gardner, G., 2007. Structure of the mind: theory of multiple intelligence: translated from English Moscow: LLC "I. D. Williams" Publ., 512 p. (In Russ.)

Информация об авторе

И. И. Некрасова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики, техники и технологического образования, Новосибирский государственный педагогический университет, irinanekrasova@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0480-1238>, Новосибирск, Россия

Information about the author

Irina I. Nekrasova, Cand. Sci. (Pedagogical), Associate Professor of the Department of Physics, Engineering and Technological Education, Novosibirsk State Pedagogical University, irinanekrasova@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0480-1238>, Novosibirsk, Russia

Статья поступила в редакцию 10.01.2025
Одобрена после рецензирования 25.01.2025
Принята к публикации 29.01.2025

The article was submitted 10.01.2025
Approved after reviewing 25.01.2025
Accepted for publication 29.01.2025

Научная статья

УДК 138.147

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.09

Анализ междисциплинарных связей в условиях интегративного подхода

Ерцкина Елена Борисовна¹, Королькова Надежда Николаевна¹

¹ Сибирский федеральный университет, Саяно-Шушенский филиал, Абакан, Россия

Аннотация. В настоящее время от выпускников всех вузов, а в частности технических, требуется соответствие достаточно высоким требованиям, продиктованным потребностями производства, рынка труда, современного общества в целом. Актуальность работы заключается в необходимости изучения и анализа процесса формирования профессиональных компетенций в условиях реализации интегративного подхода на основе междисциплинарных связей в целях повышения качества образования и профессионального развития личности.

Цель статьи – анализ междисциплинарных связей в процессе изучения студентами технических вузов смежных дисциплин для формирования профессиональных компетенций, отвечающих современным требованиям, предъявляемым к выпускникам вузов на рынке труда.

Методология. Основу статьи составляют системный подход, интегративный подход, деятельностный подход, позволяющие междисциплинарным связям интегрировать процесс обучения, решая прикладные задачи технических дисциплин способами и методами других базовых дисциплин.

Результаты исследования. С целью обозначения имеющихся междисциплинарных связей между графическими и техническими дисциплинами рассмотрены примеры применения графических методов решения прикладных технических задач. Решая задачи по теоретической механике аналитически и методом ортогональных проекций, получив при этом одинаковое решение, можно утверждать важность знаний начертательной геометрии в решении технических задач.

Закключение. Благодаря междисциплинарным связям развивается творческая компонента инженерного мышления, решение практических задач создает у обучающихся структуру системы знаний, умений, навыков, позволяя применять ее в будущей профессиональной деятельности. Применение интегративного подхода позволяет организовывать образовательный процесс, опираясь на сформированную базу и применять изученные ранее методы для решения новых задач.

Ключевые слова: интеграция; дифференциация; интегративный подход; междисциплинарные связи; начертательная геометрия; теоретическая механика; профессиональные компетенции

Для цитирования: Ерцкина Е. Б., Королькова Н. Н. Анализ междисциплинарных связей в условиях интегративного подхода // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 99– 109. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.09>

Analysis of Interdisciplinary Relations of Integrative Approach

Elena B. Ertskina¹, Nadezhda N. Korolkova¹

¹ Sayano-Shushenskaya – branch of Siberian Federal University, Abakan, Russia

Abstract. Nowadays, graduates of all universities, and in particular technical universities, are required to meet the rather high requirements dictated by the needs of production, labor market, and modern society as a whole. The relevance of the work lies in the need to study and analyze the process of formation of professional competencies in the conditions of implementation of the integrative approach on the basis of interdisciplinary links in order to improve the quality of education and professional development of personality.

Objective: to analyze the interdisciplinary links in the process of studying related disciplines by students of technical universities for the formation of professional competencies that meet modern requirements for graduates of universities in the labor market.

Methodology. The basis of the article is the system approach, integrative approach, activity approach, allowing interdisciplinary links to integrate the learning process, solving applied problems of technical disciplines by means and methods of other basic disciplines.

Research Results. In order to indicate the existing interdisciplinary links between graphic and technical disciplines, examples of application of graphic methods for solving applied technical problems are considered. Solving problems in theoretical mechanics analytically and by the method of orthogonal projections, thus obtaining the same solution, it is possible to assert the importance of knowledge of descriptive geometry in solving technical problems.

Conclusion. Thanks to interdisciplinary links, the creative component of engineering thinking develops, the solution of practical problems creates in students the structure of the system of knowledge, abilities, skills, allowing to apply it in future professional activity. The application of integrative approach allows organizing the educational process based on the formed base and applying the previously studied methods to solve new problems.

Keywords: integration; differentiation; integrative approach; interdisciplinary relations; descriptive geometry; theoretical mechanics; professional competences

For citation: Ertskina, E. B., Korolkova, N. N., 2025. Analysis of interdisciplinary relations of Integrative approach. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 99–109. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.09>

Введение. Постановка задачи.

В настоящее время от выпускников всех вузов, в частности технических, требуется соответствие достаточно высоким требованиям, продиктованным потребностями производства, рынка труда, современного общества в целом. В связи с этим возрастает уровень требований к формированию профессиональных компетенций в процессе обучения будущего инженера. Современный специалист должен обладать способностями, удовлетворяющими работодателя, т. е. быть грамотным в своей профессиональной деятельности, иметь навыки рабо-

ты с современной техникой и программным обеспечением, уметь решать поставленные технические задачи, в том числе находить решение и в нестандартных ситуациях. Кроме этого, он должен знать полидисциплинарные методы оценки технических решений, быть способным к переносу знаний и закономерностей из одной области в другую для генерации идей [1].

Проблемой является то, что в техническом образовании часто проявляется дифференциация наук, под которой следует понимать разделение одной науки на несколько областей знания с их дальнейшей

специализацией [2]. Дифференциация происходит в связи с достаточно быстрым темпом нарастания объема и усложнением содержания знаний. Такой подход приводит к разветвлению и образованию новых самостоятельных научных отраслей. С одной стороны, такое деление способствует более глубокому познанию отдельных объемов научных знаний, их совершенствованию, а следовательно, переходу накопленных знаний на более высокий уровень. С другой стороны, это приводит к расчленению исходных наук на «новые», имеющие более точные узкоспециализированные сведения только по определенному кругу вопросов, что в свою очередь, при глубоком и увлеченном изучении какой-либо ветви научной области, может способствовать формированию человека как эксперта, т. е. человека, который знает все больше и больше о все меньшем и меньшем, пока не будет знать абсолютно все ни о чем [3]. В итоге происходит некоторая утрата полноты знания, сужение кругозора [4], что в свою очередь, способствует развитию внутренней неуверенности человека, обладающего достаточно весомыми знаниями в дифференцированной области, но не владеющего целостным представлением о науке.

Противоположным процессом дифференциации наук является их интеграция, т. е. это взаимное проникновение, синтез, объединение дисциплин, их методов в одно целое, устранение границ между ними [5]. Применение в учебном процессе интегративного подхода обуславливает устранение разобщения научных знаний, способствует взаимосвязанному изучению разных дисциплин и приобретению мобильного мышления, способного быстро находить решения поставленным задачам.

Цель статьи: анализ междисциплинарных связей в процессе изучения студентами технических вузов смежных дисциплин для формирования профессиональных компетенций, отвечающих современным требованиям, предъявляемым к выпускникам вузов

на рынке труда.

Методология и методы исследования. В качестве теоретико-методических подходов использованы:

- системный подход, позволяющий междисциплинарным связям интегрировать процесс обучения, связанный с освоением отдельных знаний при изучении множества различных учебных дисциплин;
- интегративный подход, дающий возможность с использованием междисциплинарных связей решать прикладные задачи технических дисциплин способами и методами других базовых дисциплин;
- деятельностный подход, допускающий возможность рассмотреть содержание работы преподавателя при реализации междисциплинарных связей.

Методами исследования являются изучение, анализ и обработка материала, изучение и систематизация опыта практической деятельности в системе высшего технического образования. В качестве информации были использованы материалы литературы, позволяющие применить междисциплинарные связи для выстраивания индивидуальной траектории в изучении студентами смежных дисциплин.

Формирование учебных планов по различным направлениям подготовки бакалавриата в настоящее время основано на включении основных блоков: блок 1 – дисциплины, блок 2 – практики, блок 3 – государственная итоговая аттестация. Первый блок представляет собой набор обязательных к изучению дисциплин, а также тех, которые предусмотрены как часть, формируемая участниками образовательных отношений, включающая и дисциплины по выбору. Высшее образование, как и любое другое (СПО, школьное) подразумевает отдельное изучение всех составляющих учебного плана, что связано с необходимостью более тщательного и детального рассмотрения содержания всех дисциплин и освоения обучающимися основ каждой научной области и овладения ими необходимыми

умениями и навыками. Для формирования требуемых современных компетенций очень важным является представление учебных материалов всего перечня изучаемых дисциплин именно в интегративной форме с целью формирования четкого взаимоувязанного представления в целом о специфике профессиональной деятельности, полученного на базе качественной подготовки по каждой дисциплине в отдельности. В этом случае при освоении обучающимися различных частей блока 2 (практики) учебного плана гораздо эффективнее происходит приобретение практических умений и навыков, необходимых в их будущей профессиональной деятельности, которое будет обусловлено хорошим уровнем теоретической подготовки по базовым и специальным дисциплинам. Тогда при прохождении заключительного этапа образования (итоговой государственной аттестации) будут продемонстрированы достигнутые высокие результаты освоения образовательной программы. В противном случае, при изучении студентами наук дифференциально, у них формируется разрозненное восприятие всех изучаемых наук.

В настоящее время к формированию образовательных программ высшего образования предъявляются требования по учету четкой взаимосвязи результатов образования с потребностями производства. В связи с этим возникает необходимость построения образовательного процесса на основе применения именно интегративного подхода. При этом важно заострять внимание на имеющиеся междисциплинарные связи разных дисциплин, как с теоретической, так и с практической точек зрения.

В современной педагогической литературе междисциплинарные связи определяются как связи между основами учебных дисциплин, между структурными элементами содержания, выраженными в понятиях, научных фактах, законах, в практических задачах [6].

Очевидно, что реализация интегративного обучения по всем дисциплинам любого

учебного плана практически невозможна, в связи с отсутствием разработанных рабочих программ, учитывающих междисциплинарные связи, и учебных материалов, демонстрирующих общие закономерности изучаемых наук. При этом использование педагогических методик, акцентирующих внимание на преемственности основных определений, законов, методов решения задач и т. п. одних дисциплин для применения в других дисциплинах, приводит к более эффективному формированию профессиональных компетенций разносторонне развитого будущего специалиста.

В современном техническом образовании при попытке перейти на передовой уровень развития техники остаются актуальными вопросы, связанные с использованием междисциплинарных связей.

Междисциплинарные связи в практической и теоретической подготовке обучающихся позволяют интегрировать процесс обучения, связывая существующие знания с учебными программами, одновременно представляя новые знания через контексты из нескольких предметов [7], а также развивать эрудированные личности с всесторонне развитым мировоззрением, способные систематизировать накопленные знания и эффективно их использовать для решения различных задач [8].

Междисциплинарные связи, реализуемые как сочетание знаний из различных областей науки, при использовании в образовательном процессе, построенном на основе интегративных процессов, совершенствуют методы и структуру образовательной деятельности.

Целью интегративного подхода в подготовке инженера является развитие способности студентов применять знания и умения в ситуациях, связанных с решением вопросов учебной и производственной деятельности путем соединения полученных знаний в единую систему, способствуя как саморазвитию, так и научному развитию [9].

Создавая благоприятную почву для инте-

грации знаний, междисциплинарные связи активизируют учебный процесс, усиливая практическую направленность обучения. Применение междисциплинарных связей при решении практических задач, нацеленных на закрепление полученных теоретических знаний, дает основание для развития креативной составляющей в формировании профессиональных способностей инженерного мышления, позволяя выявить взаимосвязь отдельных учебных дисциплин с практическим применением знаний, умений и навыков для более эффективного обучения.

При реализации интегративного подхода с использованием междисциплинарных связей появляется возможность решения прикладных задач технических дисциплин способами и методами других базовых дисциплин.

Результаты исследования. Современному специалисту необходимо быть готовым к решению поставленных инженерных задач и иметь навыки представления наглядно-визуальной графической информации путем отображения своих мыслей в виде геометрических образов – наглядных изображений объектов, эскизов, схем, таблиц, траектории движения в форме лекальных кривых, чертежей.

Дисциплина «Начертательная геометрия» в структуре образовательной программы относится к обязательной части. Ее изучение позволяет развивать пространственное мышление обучающегося, способствует приобретению навыков визуализации мысли. Являясь одним из главных компонентов в подготовке к практической инженерной деятельности, она позволяет не только развивать конструктивно-геометрическое мышление и пространственное воображение, но и анализировать пространственные формы геометрических фигур в виде изображений, дает знания в оформлении конструкторской документации и возможность овладеть навыками в системе геометрического моделирования. Знания графической дисциплины позволяют обучающимся грамотно выполнять графическую часть курсо-

вых и выпускных квалификационных работ. Визуализация графической информации, являясь особенностью геометрических знаний, осуществляется средствами графического языка, который позволяет применять эти знания в различных областях науки. Чертеж – язык архитектурного проектирования – является важнейшим невербальным языком человека.

При реализации междисциплинарных связей в учебном процессе представить комплексно первичную информацию об идеях, планах и объектах позволит графический язык. Язык графики прост, точен, выразителен, интернационален. Он понятен каждому архитектору, дизайнеру, инженеру, технику, доступен любому человеку независимо от профессии [10].

Принято считать, что французский ученый Госпар Монж является основателем начертательной геометрии. В его работе «Начертательная геометрия» («Geometric Descriptive»), изданной в 1798 г., решались задачи применения теории геометрических преобразований, где он утверждал, что чертеж – это «язык техники». Незаменимый вклад он внес и в развитие архитектуры: «...начертательная геометрия применяется как метод изображения, определение теней создает преимущество и делает изображение более совершенным. ... Определение теней включает две отдельные части: она представляет построение контуров теней, другая заключается в нахождении оттенков...» [11].

Соглашаясь с Г. Монжем, русский геометр, выдающийся ученый конца XIX в., профессор В. И. Курдюмов говорил, что «если чертеж является языком техники, то начертательная геометрия служит грамматикой этого мирового языка, тем как она учит нас правильно читать чужие мысли, пользуясь в качестве слов одними только линиями и точками как элементами всякого изображения». В «Курсе начертательной геометрии» он дал дальнейшее развитие способу преобразования проекций (враще-

ние и перемена плоскостей проекций) [12].

Дальнейшее развитие начертательная геометрия получила в трудах ученого в области инженерной графики, авиации и реактивной техники Н. А. Рынина (1887–1942). Он показал различные области применения начертательной геометрии в области механики, аэросъемки, кинематографии.

Таким образом, еще много лет назад было отмечено, что начертательная геометрия многогранна. Позволяя решать прикладные задачи, используя графические методы, она привлекает своей наглядностью, поэтому является поистине универсальной. И сегодня принято считать, что «...начертательная геометрия – дисциплина, необходимая, прежде всего, инженеру, т. е. с начертательной геометрией имеют дело в подавляющем большинстве технических специальности» [13].

Построение учебного процесса с использованием междисциплинарных связей дает возможность демонстрации применения методов начертательной геометрии для решения задач других дисциплин и способствует формированию целостного восприятия картины мира, позволяя значительно расширить профессиональную культуру будущих инженеров. На протяжении процесса обучения в вузе курс начертательной геометрии переплетается с циклом профессиональных дисциплин. Это позволяет устанавливать междисциплинарные связи со смежными общетехническими дисциплинами, такими как: теоретическая механика, детали машин и механизмов, архитектура, геодезия и др.

С целью обозначения имеющихся междисциплинарных связей между графическими и техническими дисциплинами рассмотрим примеры применения графических методов решения прикладных технических задач. Так, при решении некоторых задач теоретической механики требуется определить значение момента силы, приложенной определенным образом в пространстве, относительно заданного моментного центра. Для этого можно

использовать правило векторного произведения (см. пример 1, вариант 1) или применить теорему Вариньона, разложив силу на составляющие (см. пример 1, вариант 2), и определить величины проекций момента силы на координатные оси, а затем вычислить значение момента относительно заданного моментного центра. Продемонстрируем равнозначность методов решения такого типа задач методами теоретической механики и начертательной геометрии.

Пример 1. Требуется вычислить значение момента силы $\vec{F} = 2\vec{i} + 10\vec{j} + 5\vec{k}$, для которой радиус-вектор точки ее приложения $\vec{r}_A = 3\vec{i} + 4\vec{j} + 8\vec{k}$ относительно точки O (начала координат) (рис. 1).

Решение:

1-й вариант: Момент силы относительно оси – векторная величина, которая определяется как векторное произведение радиус-вектора точки приложения силы, т. е.

$$\vec{M} = \vec{r} \times \vec{F}.$$

Согласно формуле векторного произведения

$$\begin{aligned} \vec{M}_0(\vec{F}) &= |\vec{r}_A \times \vec{F}| = \begin{vmatrix} i & j & k \\ x & y & z \\ F_x & F_y & F_z \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} i & j & k \\ 3 & 4 & 8 \\ 2 & 10 & 5 \end{vmatrix} = \\ &= \vec{i} \begin{vmatrix} 4 & 8 \\ 10 & 5 \end{vmatrix} + \vec{j} \begin{vmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{vmatrix} + \vec{k} \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 10 \end{vmatrix} = \\ &= \vec{i} (4 \cdot 5 - 8 \cdot 10) + \vec{j} (8 \cdot 2 - 3 \cdot 5) + \\ &+ \vec{k} (3 \cdot 10 - 4 \cdot 2) = \vec{i} (-60) + \vec{j} \cdot 1 + \vec{k} \cdot 22 = \\ &= -60\vec{i} + \vec{j} + 22\vec{k}. \end{aligned}$$

Следовательно, проекции вектора момента силы $\vec{F}$ относительно т. O на оси координат соответственно равны

$$M_x = -60 \text{ Нм}, M_y = 1 \text{ Нм}, M_z = 22 \text{ Нм}$$

Тогда момент силы F относительно начала координат

$$\begin{aligned} M_0(F) &= \sqrt{M_x^2 + M_y^2 + M_z^2} = \\ &= \sqrt{(-60)^2 + 1^2 + 22^2} = 63,91 \text{ Н} \cdot \text{м}. \end{aligned}$$

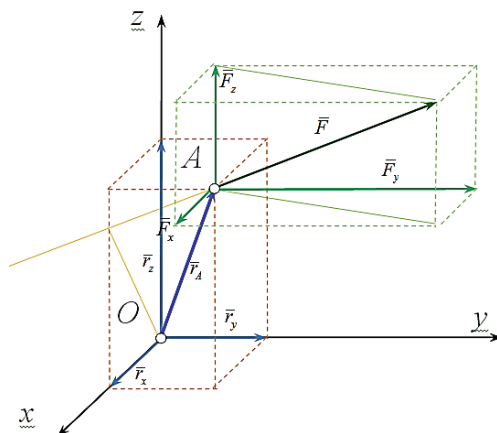


Рис. 1. Решение задачи теоремой Вариньона

2-й вариант: Согласно условию задачи $F_x = 2 \text{ Н}$, $F_y = 10 \text{ Н}$, $F_z = 5 \text{ Н}$, $r_{Ax} = 3 \text{ м}$, $r_{Ay} = 4 \text{ м}$, $r_{Az} = 8 \text{ м}$,

Учитывая, что момент силы относительно оси положительный, если вектор проекции силы на плоскость, перпендикулярную оси, стремится повернуть тело вокруг этой оси против часовой стрелки, и отрицательный – если по часовой стрелке, получим следующие выражения:

$$M_x(F) = -F_y \cdot r_{Az} + F_z \cdot r_{Ay} = -10 \cdot 8 + 5 \cdot 4 = -60 \text{ Н} \cdot \text{м}; F_x \parallel O_x \Rightarrow M_x(F_x) = 0;$$

$$M_y(F) = F_x \cdot r_{Az} - F_z \cdot r_{Ax} = 2 \cdot 8 - 5 \cdot 3 = 1 \text{ Н} \cdot \text{м}; F_y \parallel O_y \Rightarrow M_y(F_y) = 0;$$

$$M_z(F) = -F_x \cdot r_{Ay} + F_y \cdot r_{Ax} = 2 \cdot 4 + 10 \cdot 3 = 22 \text{ Н} \cdot \text{м}; F_z \parallel O_z \Rightarrow M_z(F_z) = 0.$$

Таким образом, полный момент, как и в первом варианте, $\bar{M}_0(\bar{F}) = 63,91 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

Решение этой же задачи можно выполнить графически, используя метод начертательной геометрии «Замена плоскостей проекций» (см. пример 2). Учитывая, что алгебраическое значение момента силы относительно моментного центра вычисляется как произведение этой силы на плечо, которое представляет собой кратчайшее расстояние между линией действия силы и моментным центром, видно, что задача

сводится к определению натуральной величины расстояния между вектором заданной силы и моментным центром (т. е. началом координат).

Кратчайшим расстоянием от точки до прямой является перпендикуляр, проведенный из этой точки на прямую. При выполнении двойной замены плоскостей, для нахождения натуральной величины перпендикуляра, прямая общего положения занимает положение проецирующей прямой, следовательно, соединив две точки между собой, становится возможным определить искомое расстояние.

Для решения рассматриваемой задачи (по условиям примера 1) необходимо представить вектор заданной силы F , приложенной в т. A , отрезком AF (рис. 2). Далее нужно ввести новую фронтальную плоскость – Π_4 параллельно прямой A_1F_1 , в новой плоскости прямая A_4F_4 займет положение фронтальной прямой уровня, а ее проекция будет являться натуральной величиной. Точка O_4 займет соответствующее положение. Затем необходимо ввести перпендикулярно A_4F_4 дополнительную горизонтальную плоскость Π_5 , где A_5F_5 займет положение горизонтально проецирующей прямой и спроецируется в точку $A_5 \equiv F_5$.

Отрезок, полученный путем соединения

точек $A_5 \equiv F_5$ и O_5 , представляет собой натуральную величину перпендикуляра, проведенного из точки O на линию действия силы (прямую AF), т. е. плечо силы F относительно начала координат, равное с учетом масштаба 5,6 м.

Тогда значение момента силы, заданной ее проекциями на координатные оси, относительно т. O

$$M_O(F) = F \cdot h = \sqrt{2^2 + 10^2 + 5^2} \cdot 5,63 = 63,9 \text{ Н} \cdot \text{м}.$$

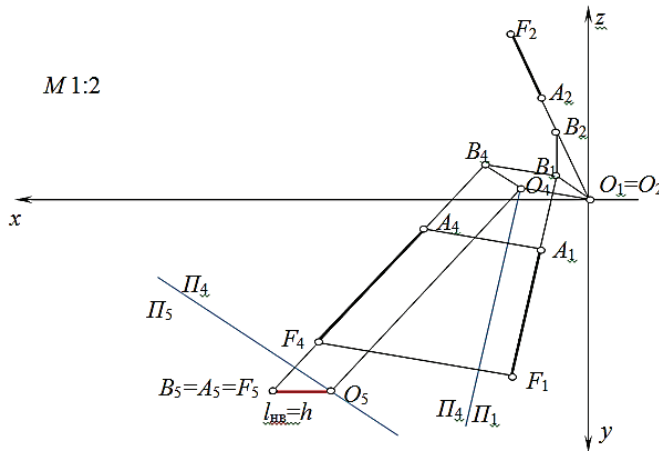


Рис. 2. Решение задачи методом замены плоскостей

Нетрудно заметить, что полученное графическим способом значение плеча силы, дает то же значение момента, что и в рассмотренных выше вариантах решения задачи.

Приведем еще один пример применения методов начертательной геометрии для решения практической задачи архитектуры – построение теней в ортогональных проекциях (пример 2). Для придания наглядности ортогональным чертежам зданий в архитектурном проектировании и для выявления рельефа фасада выполняется построение теней, позволяющее визуально оценить пропорции и глубины проектируемых зданий. Для решения этой архитектурной задачи графически необходимо применение навыков и знаний, полученных при изучении тем «Пересечение прямой с плоскостью» и «Пересечение плоскостей» дисциплины «Начертательная геометрия». Тени строятся от естественного освещения и солнца, лучи которых параллельны друг другу и направ-

лены по диагонали куба, истинный угол наклона которых равен 35° , а проекции лучей располагаются под углом 45° к оси. Задачей геометрического построения теней является определение контуров собственных и падающих теней.

Пример 2. Необходимо построить тени для здания сложной конфигурации, имеющего карниз, нишу цилиндрического и прямоугольного очертания (рис. 3).

Падающая тень от карниза строится на пересечении двух поверхностей. Границей падающей тени от карниза на фасад является прямая параллельная той плоскости, от которой падает тень. При построении тени в нише цилиндрической поверхности строится собственная тень от неосвещенной части ниши, для чего необходимо провести нормаль (радиус под углом 45°) и получить контур собственной тени. Также падающую тень дают две прямые кромки ниши. Вертикальная прямая – тень на ось ниши, а тень от продольной прямой – кривая ли-

ния, представляющая четверть окружности, попадающей на цилиндрическую вогнутую поверхность. Построение тени в прямоугольной нише дают горизонтально проецирующая прямая и прямая, параллельная фронтальной плоскости, являющиеся перпендикулярными прямыми по отношению друг к другу. В этом случае получаемая тень повторяет контур прямых, поэтому доста-

точно провести луч под углом 45° до пересечения с прямыми.

Заметим, что способность применять знания геометрического формообразования в концепции архитектурного сооружения для передачи индивидуальности его формы и замысла архитектора является одной из составляющих в профессиональной компетенции выпускника вуза.

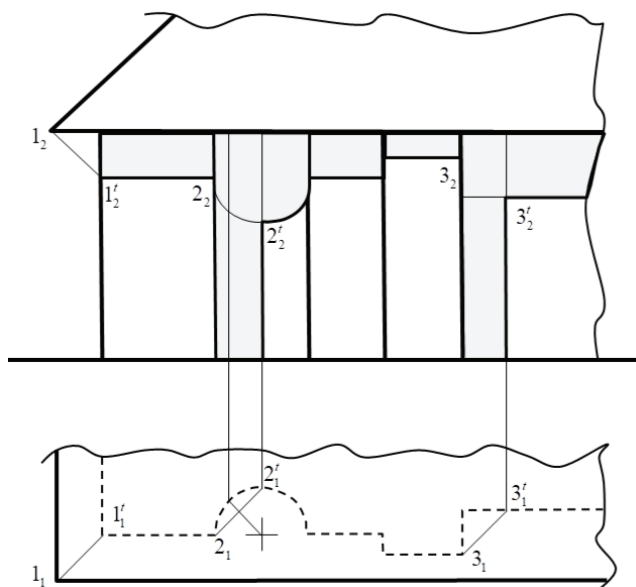


Рис. 3. Построение собственных и падающих теней

Заключение. Рассмотренные примеры решения задач показывают возможность внедрения в образовательный процесс интегративного подхода с применением междисциплинарных связей. Методы начертательной геометрии позволяют не только решать архитектурные задачи построения собственных и падающих теней геометрических объектов в их графической интерпретации, но и получать одинаковые с аналитическим расчетом решения задачи теоретической механики. Способность решать подобные задачи, при кажущейся их простоте, обуславливает развитие самоконтроля при выполнении практических заданий. Многообразие вариантов в решении

задач позволяет развивать умения и навыки в новой учебной ситуации, дает возможность комплексного применения знаний из различных дисциплин, способствует развитию мышления у студентов.

Использование междисциплинарных связей поможет выявить главные части содержания образовательного процесса, донести учебный материал, интенсифицируя умственные способности обучающихся с использованием запаса знаний, создавать новые подходы для интеграции наук, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Анализируя использование междисциплинарных связей для реализации интегра-

тивного подхода, можно отметить, что работа преподавателей должна быть построена таким образом, чтобы создать условия формирования у студентов единой систематизированной базы знаний, умений, навыков, последовательно наполненных всех дисциплин учебного плана.

Использование интегративного подхода позволяет не только организовывать обра-

зовательный процесс, опираясь на сформированную базу, но и применять изученные ранее методы для решения новых задач, обеспечивая непрерывное взаимодействие изучаемых дисциплин в решении прикладных задач как единой по содержанию и структуре системы, повышающей эффективность обучения и возможности интеграции наук.

Список источников

1. Покровская М. В., Лунина И. Н. Инженерная графика: теория и практика межпредметных связей [Электронный ресурс] // Наука и образование. МГТУ им. Н. Э. Баумана. – 2016. – № 11. – С. 175–188.
2. Даулеткериев А. Р. Особенности дифференциации и интеграции науки в современных условиях [Электронный ресурс] // Общество: философия, история, культура. – 2017. – № 6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-differentsiatsii-i-integratsii-nauki-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 18.09.2023).
3. Блох Артур. Законы Мерфи / [пер. с англ. Е. Г. Гендель]. – Минск: Попурри, 2004. – 253 с.
4. Шарифзода Ф. Теория и практика интегрированного обучения на начальном этапе средней школы: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Душанбе, 1997. – 49 с.
5. Парахонский А. П., Венглинская Е. А. Интеграция и дифференциация наук, их связь с образованием // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 9. – С. 86–87.
6. Савченко Т. Л. Межпредметные связи в педагогике [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2013/12/13/mezhpredmetnye-svyazi-v-pedagogike> (дата обращения: 10.11.2023).
7. An S. A. Preservice teachers' knowledge of interdisciplinary pedagogy: the case of elementary mathematics–science integrated lessons // ZDM. – 2016. – № 49 (2). – P. 237–248. – URL: <https://www.utep.edu/education/stemmers/resources/an-2017-zdm.pdf> (дата обращения: 10.11.2023). DOI: 10.1007/s11858-016-0821-9
8. Ерцкина Е. Б., Королькова Н. Н. Роль междисциплинарных связей в формировании профессиональных компетенций выпускников технического вуза // Образование и общество. – 2021. – № 4. – С. 82–92.
9. Integrative Learning: International research and practice / Eds. D., Blackshields, J. Cronin, B. Higgs, S. Kilcommins, M. McCarthy, & A. Ryan – 1st ed. Routledge. 2014. – 336 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315884769/>
10. Часовских Г. А., Кликунова Е. В. К вопросу о возвращении черчения в школу // Педагогический поиск. – 2021. – № 3. – С. 27–31.
11. Монж Г. Начертательная геометрия. – Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1947. – 292 с.
12. Торхова Е. К. История развития начертательной геометрии: учебное пособие [Электронный ресурс] / сост. Е. К. Торхова, Н. Ю. Кунгурцева; под ред. Е. К. Торховой. – Ижевск, 2012. – 14 с.
13. Дмитриева И. М., Иванов Г. С., Серегин В. И., Муравьев К. А. Междисциплинарные связи начертательной геометрии и смежных разделов высшей математики // Геометрия и графика. – 2013. – № 3. – С. 8–12.

References

1. Pokrovskaya, M. V., Lunina, I. N., 2016. Engineering graphics: theory and practice of inter-subject connections. Science and Education. MSTU named after N. E. Bauman, no. 11, pp. 175–188. (In Russ.)
2. Dauletkeriev, A. R., 2017. Features of differentiation and integration of science in modern conditions, no. 6 [online]. Society: philosophy, history, culture. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-differentsiatsii-i-integratsii-nauki-v-sovremennyh-usloviyah>. (accessed 18.09.2023). (In Russ)
3. Bloch, Arthur, 2004. Murphy's Laws / [translated from English by E. G. Handel]. Minsk:

Popurri, 253 p. (In Russ.)

4. Sharifzoda, F., 1997. Theory and practice of integrated learning at the initial stage of secondary school. *Dr. Sci. (Pedag.)*. Dushanbe, 49 p. (In Russ.)

5. Parakhonskiy, A. P., Venglinskaya, E. A., 2009. Integration and differentiation of sciences, their connection with education. *Advances in modern natural science*, no. 9, pp. 86–87. (In Russ.)

6. Savchenko, T. L. Interdisciplinary links in pedagogy [online]. Available at: <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2013/12/13/mezhpredmetnye-svyazi-v-pedagogike> (accessed 29.10.2023). (In Russ.)

7. An, S. A., 2016. Preservice teachers' knowledge of interdisciplinary pedagogy: the case of elementary mathematics–science integrated lessons. *ZDM*, no. 49 (2), pp. 237–248. DOI: 10.1007/s11858-016-0821-9. URL: <https://www.utep.edu/education/stemmers/resources/an-2017-zdm.pdf>

8. Ertskina, E. B., Korolkova, N. N., 2021. The role of interdisciplinary links of developing technical students' professional competence. *Edu-*

cation and society, no. 4, pp. 82–92. (In Russ.)

9. Blackshields, D., Cronin, J., Higgs, B., Kilcommins, S., McCarthy, M., Ryan, A., eds., 2014. *Integrative Learning: International research and practice*. 1st ed. Routledge. 336 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315884769> (In Russ.)

10. Chasovskikh, G. A., Klikunova, E. V., 2021. To the question of the return of drawing to school. *Pedagogical Search*, no. 3, pp. 27–31. (In Russ.)

11. Monge, G., 1947. *Descriptive geometry*. Leningrad: Izd-e of the Academy of Sciences of the USSR, 292 p. (In Russ.)

12. Torhova, E. K., Kungurtseva, N. Yu., 2012. History of the development of descriptive geometry: textbook [online]. Izhevsk, 14 p. Available at: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/10094/2012715> (accessed 03.10.2023). (In Russ.)

13. Dmitrieva, I. M., Ivanov, G. S., Seregin, V. I., Muravyev, K. A., 2013. Interdisciplinary connections of descriptive geometry and related sections of higher mathematics. *Geometries and graphics*, no. 3, pp. 8–12. (In Russ.)

Информация об авторах

Е. Б. Ерцкина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры фундаментальной подготовки, Саяно-Шушенский филиал, Сибирский федеральный университет, erzkina@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1514-6689>, Абакан, Россия

Н. Н. Королькова, кандидат технических наук, доцент кафедры гидротехнических сооружений и гидравлических машин, Саяно-Шушенский филиал, Сибирский федеральный университет, korolkova2n@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0009-0009-3078-150X>, Абакан, Россия

Information about the authors

Elena B. Ertskina, Cand. Sci. (Pedag.), Assoc. Prof. of the Department of Fundamental Training at the Sayano-Shushenskaya – branch of Siberian Federal University, erzkina@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1514-6689>, Abakan, Russia

Nadezhda N. Korolkova, Cand. Sci. (Technical), Assoc. Prof. of the Department of Hydraulic structures and hydraulic machines at the Sayano-Shushenskaya – branch of Siberian Federal University, korolkova2n@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0009-0009-3078-150X>, Abakan, Russia

Статья поступила в редакцию 25.01.2025
Одобрена после рецензирования 15.02.2025
Принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 25. 01.2025
Approved after reviewing 15.02.2025
Accepted for publication 03.03.2025

Научная статья

УДК 37

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.10

Образовательное пространство вуза как способ трансляции социокультурных доминант во взаимоотношениях преподавателя и студента

Вигель Нарине Липаритовна¹, Меттини Эмилиано²

¹ Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Аннотация. В статье актуализируется вопрос о социокультурных доминантах во взаимоотношениях преподавателя и студента в образовательном пространстве современного вуза. Важно понимать, что эти доминанты могут значительно отличаться от региона, страны и даже конкретного образовательного учреждения в связи с тем, что они точно определяют, как осуществляется взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса, влияют на стиль преподавания, методы оценки и на учебную программу в целях улучшения взаимоотношений преподавателей с обучающимися и повышения их самооценки и успеваемости.

Цель статьи. Целью статьи является анализ социокультурных доминант в образовательном пространстве, представляющих совокупность ценностей, норм и традиций, формирующихся под влиянием общественно-культурного контекста, и в свою очередь влияющих на процесс обучения и воспитания. Изучение этих доминант позволяет рассмотреть их роль в качестве своеобразных фильтров, через которые индивиды воспринимают происходящее вокруг, что способствует сравнению ценностей, норм, обычаев и традиций, формирующих содержание образовательного процесса и выбора образовательных стратегий.

Методология и методы исследования. В статье используется аналитический метод – анализ ключевых факторов, определяющих динамику этих отношений: культурные традиции, нормы и ценности, присущие университету, а также социальные и психологические аспекты взаимодействия с применением к ним различных моделей и подходов, часто используемых в образовательном процессе, включая авторитарные и партнерские стили преподавания, и их влияние на учебный процесс и результаты обучения.

Результаты исследования. Авторы статьи пришли к выводам, что сознание и учет социокультурных доминант позволяют образовательным учреждениям разрабатывать более адаптированные и актуальные подходы к обучению, способствующие подготовке студентов к успешной интеграции в общество, что позволяет заключить, что межкультурная компетентность обогащает студентов опытом взаимодействия с различными культурами, делая их более гибкими и открытыми к новым идеям.

Заключение. В заключении делается вывод о наиболее эффективном индивидуальном подходе в педагогическом процессе и внедрении гибких адаптивных форм в образовательную систему.

Ключевые слова: социокультурные доминанты; взаимоотношения преподавателя и студента; образовательная среда; педагогика; коммуникация; академическая культура; образовательные ценности; гендерные аспекты; авторитет преподавателя; студенческая автономия

Для цитирования: Вигель Н. Л., Меттини Э. Образовательное пространство вуза как способ трансляции социокультурных доминант во взаимоотношения преподавателя и студента // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 110–119. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.10>

Scientific article

The Educational Space of the University as a way of Transmitting Socio-Cultural Dominants in Teacher-Student Relations

Narine L. Wiegel¹, Emiliano Mettini²

¹ Rostov State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Rostov on Don, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

Abstract. The article actualizes the question of socio-cultural dominants in the relationship between teacher and student in the educational space of a modern university. It is important to realize that these dominants can significantly differ from region, country and even from a particular educational institution because they determine the way of interaction between all participants of the educational process influence the teaching style, assessment methods and on the teaching style, assessment methods and the curriculum.

Purpose of the article. The aim of the article is to analyze the socio-cultural dominants in the educational space, which are a set of values, norms and traditions, formed under the influence of the social and cultural context and in turn influence the process of education and upbringing.

Methodology and methods of research.

The article uses analytical method of inquiring key factors defining dynamics of these relations: cultural traditions, norms and traditions, norms and values typical for university. As well social and psychological aspects of the interaction applying to them the various models and approaches often used in the educational process are inquired, including authoritarian and partnership teaching styles, underscoring their impact on the learning process and learning outcomes.

Results of the study. The authors concluded that being aware of and taking into account sociocultural dominants allows educational institutions to develop more adapted and relevant approaches to teaching, which contribute to preparing students for successful integration into society.

Conclusion. The article conclude that the most effective individualized approach in the pedagogical process and the introduction of flexible adaptive forms in the educational system.

Keywords: socio-cultural dominants; teacher-student relations; educational environment; pedagogy; communication; academic culture; educational values; gender aspects; teacher authority; student autonomy

For citation: Wiegel, N. L., Mettini E., 2025. The educational space of the university as a way of transmitting socio-cultural dominants in teacher-student relations. Siberian Pedagogical Journal, no. 2, pp. 110–119. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.10>

Введение. Постановка проблемы. Изучение взаимоотношений преподавателя и студента играет ключевую роль в образовательном процессе по нескольким причинам. Во-первых, эти взаимоотношения влияют на мотивацию и успеваемость студентов. Студенты, которые чувствуют поддержку и внимание со стороны преподавателей, чаще проявляют активность на занятиях и стремятся достигать высоких результатов [1; 2]. Во-вторых, эти отношения создают благоприятный эмоциональный

климат, который способствует личностному и профессиональному развитию студентов, что особенно важно в контексте высшего образования. Кроме того, преподаватель, воспринимая взаимодействие со студентами как партнерство, может адаптировать методы обучения в соответствии с индивидуальными потребностями и стилями обучения студентов, что делает образование более инклюзивным и эффективным.

Цель данной статьи заключается в том, чтобы проанализировать и систематизировать влияние взаимоотношений между преподавателями и студентами в образовательном процессе, а также исследовать роль социокультурных доминант в формировании эффективного образовательного пространства. Гипотеза представленного исследования заключается в том, что в образовательном пространстве формируются ценности и культурные нормы, присущие высшим учебным заведениям в процессе вовлеченности преподавателей и студентов как в учебный процесс аудиторных занятий, так и во внеаудиторное сотрудничество в области науки, воспитательной и социальной работы. Слаженность и взаимопонимание, безусловно, принесут очень положительные результаты. Таким образом, в статье мы стремимся не только расширить научное понимание данной темы, но и предложить практические рекомендации для улучшения образовательного процесса. Социокультурные доминанты представляют собой устойчивые элементы культуры и общественного сознания, которые влияют на восприятие, мышление и поведение людей в обществе [3]. Эти доминанты выступают в роли своеобразных фильтров, через которые индивиды воспринимают происходящее вокруг. Компоненты социокультурных доминант включают в себя ценности, нормы, обычаи, традиции и иные компоненты, которые формируют коллективное представление о мире и определяют значимость различных событий и явлений [4]. Роль социокультурных доминант в форми-

ровании образовательного пространства трудно переоценить, поскольку они выступают в качестве катализатора интеграции новых знаний в уже существующую систему представлений. Социокультурные доминанты определяют содержание и методы преподавания информации в образовательных учреждениях, а также влияют на выбор образовательных стратегий. Они способствуют закреплению определенных моделей поведения и жизненных установок у учащихся, помогая им адаптироваться в культурной и социальной среде. Благодаря этим доминантам образование становится процессом передачи не только знаний, но и социокультурного опыта, что в конечном итоге способствует формированию комплексной личности, способной эффективно функционировать в обществе.

Обзор научной литературы по проблеме. Обзор существующих исследований и теорий, касающихся роли социокультурных доминант, показывает, что они являются важным объектом изучения в гуманитарных и социальных науках [5; 6]. Исследователи обращают внимание на то, как социокультурные доминанты влияют на образовательные процессы, выделяя их значимость в контексте глобализации и изменений, происходящих в современном мире. Теории в этой области подчеркивают взаимосвязь между социокультурными доминантами и успешностью различных образовательных моделей [7; 8]. Многие работы фокусируются на изучении того, как эти доминанты могут способствовать развитию критического мышления, повышать способность учеников адаптироваться к изменяющимся условиям и внедрять инновации в образовательную практику. В свете этих исследований становится очевидным, что понимание и учет социокультурных доминант – ключевой фактор успешного управления образовательными процессами [9; 10].

Методология и методы исследования. При проведении настоящего исследования

авторы применили аналитический метод факторов, играющих ключевую роль для определения динамики взаимоотношений преподавателей и студентов. К этим последним относятся культурные традиции, нормы и ценности, лежащие в основе жизнедеятельности университета, а также социальные и психологические аспекты, которые регулируют эти взаимоотношения. При их анализе применялись различные модели и подходы, часто используемые в целях осуществления образовательного процесса, включая авторитарные и партнерские стили преподавания, и их влияние на учебный процесс и результаты обучения.

Результаты исследования. В современных образовательных системах социокультурные доминанты играют ключевую роль, не только формируя структуру и содержание обучения, но и определяя характер взаимодействия между студентами и преподавателями. Традиционные культурные нормы, такие как уважение к старшим, значимость классического искусства и литературы, дисциплина и порядок, долгое время составляли основу образовательного процесса в различных странах [11]. Эти нормы прививали уважение к знаниям и стимулировали стремление студентов к учебным достижениям. С развитием глобализации и информационных технологий в образовательное пространство начали проникать новые культурные нормы и ценности. К ним относятся гибкость мышления, критическое осмысление информации, творческий подход к решению проблем и готовность к сотрудничеству с людьми из различных культурных контекстов [12]. Эти изменения отражают переход от индустриального общества к обществу знаний, где успех в большей степени зависит от способности адаптироваться к быстро меняющимся условиям и постоянно учиться. Социальные изменения, такие как демократизация, рост ролей гражданского общества и укрепление прав человека, значительным образом повлияли на образовательные ценности [13, с. 55].

В частности, современное образовательное пространство все более ориентируется на развитие личности студентов, их способности к самовыражению и индивидуальному пути в обучении. Развитие инклюзивных практик и акцент на формировании толерантности и умения взаимодействовать с представителями разных социокультурных слоев также стали важной частью образовательной политики многих стран.

Этнические и гендерные аспекты образования приобретают все большее значение в качестве факторов, определяющих успех и благополучие студентов. Учитывая многообразие современного общества, образовательные учреждения вынуждены адаптироваться к нуждам этнических меньшинств, создавая дружественные и инклюзивные пространства, в которых уважается культурное наследие и уникальность каждого студента [14]. Что касается гендерных аспектов, современные образовательные структуры стремятся к достижению равных возможностей для всех учащихся, независимо от их пола, предоставляя платформы для выражения и реализации потенциала каждого студента [15; 16; 17]. Такие подходы способствуют созданию более справедливого и гармоничного образовательного пространства, обогащая его разнообразием культурных и личных перспектив [18]. Взаимоотношения преподавателя и студента играют важную роль в образовательном процессе, так как именно от них во многом зависит эффективность обучения и общее восприятие учебного процесса обеими сторонами. Один из ключевых аспектов этих взаимоотношений заключается в выборе преподавателем и студентом коммуникативных стилей и стратегий взаимодействия. Эффективная коммуникация предполагает открытый диалог, в котором обе стороны могут выражать свои мысли и опасения, стремясь достичь понимания и достижимости общих целей. Преподаватель может использовать различные стили общения, от более формального и дистан-

цированного до дружеского и партнерского подхода, в зависимости от культуры учебного заведения, предмета и личных предпочтений, однако важно, чтобы выбранный стиль способствовал активному вовлечению студентов в процесс обучения [19; 20]. Важной составляющей этих взаимоотношений является доверие и взаимное уважение. Доверие между преподавателем и студентом формируется через открытость, честность и готовность услышать друг друга. Когда преподаватель демонстрирует доверие к своему студенту, это повышает самооценку последнего и способствует более самостоятельному подходу к обучению. В то же время взаимное уважение предполагает признание достоинства и ценности каждого участника образовательного процесса, вне зависимости от различий в статусе, знаниях или опыте. Это требует от преподавателя способности видеть в студентах полноценных партнеров в обучении, а от студентов – уважения к профессионализму и опыту преподавателя.

Конфликты в образовательной среде неизбежны, поскольку они могут возникнуть по множеству причин, таких как разногласия по поводу оценок, несогласие с методами преподавания или личные различия [21]. Для успешного разрешения конфликтов необходимы навыки активного слушания и эмпатии, которые позволяют обеим сторонам полноценно представлять и обсуждать свои чувства и потребности. Хорошо структурированный подход к решению конфликтов включает в себя поиск компромиссов и согласованность в действиях, что способствует восстановлению доверительных отношений и улучшению учебного процесса. Более того, преодоление конфликта может стать ценным уроком для студентов о важности сотрудничества и дипломатии в профессиональной жизни [22]. В конечном счете, здоровые и поддерживающие взаимоотношения между преподавателем и студентом являются основой успешного обучения и развития, при этом способствуя не только

академическим достижениям, но и личному росту всех участников образовательного процесса [23]. Анализ конкретных примеров взаимодействия между образовательными структурами и студентами показывает, что успешные кейсы чаще всего связаны с открытостью и готовностью к адаптации со стороны вузов. Например, успешно реализованные программы двустороннего обмена способствуют углублению интернационализации и повышению качества образования [24]. Один из примеров успешного взаимодействия можно наблюдать в сотрудничестве российских вузов с университетами Германии и Франции, где студенты получают возможность провести часть обучения за границей, что повышает их конкурентоспособность на международном рынке труда. С другой стороны, в проблемных случаях многие университеты сталкиваются с трудностями, связанными с недостаточной адаптацией образовательных программ под конкретные нужды рынка труда. Это приводит к ситуации, в которой выпускники не всегда обладают навыками, необходимыми работодателям. Преодоление этих проблем требует более тесного взаимодействия между академическими учреждениями и индустриальными партнерами, а также постоянного обновления учебных планов. В частности, успешным решением стал запуск программ, основанных на проектном обучении, где студенты работают над реальными задачами совместно с предприятиями. Влияние образовательных структур и государственной политики вуза также играет значительную роль в успешности взаимодействия [25]. Примером может служить внедрение системы грантов и стипендий, стимулирующих научную и проектно-ориентированную деятельность среди студентов. Наличие таких программ мотивирует студентов развивать практические навыки и способствует повышению уровня инновационных проектов. Кроме того, государственная поддержка и инвестиции в образовательные реформы могут значительно

улучшить ситуацию. Например, политика поддержки цифровизации образования и развитие программ онлайн-обучения позволяют сделать качественное образование доступнее и гибче, что особенно актуально в условиях пандемии и быстро меняющегося мира. Таким образом, успешные примеры взаимодействия, а также способы преодоления проблемных ситуаций демонстрируют важность динамичного подхода к управлению образовательными структурами и необходимого внимания к изменяющимся требованиям рынка труда. Вузы, активно реформирующие свою политику и образовательные программы, добиваются более высоких результатов в подготовке компетентных специалистов.

Социокультурные доминанты играют значительную роль в академической успешности студентов, оказывая влияние как на мотивацию, так и на общую способность усваивать знания. Прежде всего, роль мотивирующих факторов и поддержки со стороны преподавателей не может быть недооценена. Преподаватели, проявляющие понимание и использование различных культурных контекстов, способствуют созданию более инклюзивного и мотивирующего образовательного и воспитательного пространства [26]. Это поддерживает студентов в их учебной деятельности, поскольку персонализированный подход и адаптация преподавателей к разнообразным культурным основам учащихся повышает их заинтересованность и стремление к достижению высоких результатов. Положительная обратная связь и личное участие преподавателей создают чувство поддержки и уверенности, что позволяет студентам более эффективно преодолевать учебные трудности [27]. Культурная идентичность студентов оказывает существенное влияние на их обучение, формирует способы восприятия, интерпретации и взаимодействия с образовательным материалом, влияя на когнитивные процессы и стиль обучения. Влияние культурного фона может проявляться в предпочтениях

к определенному стилю обучения, а также в реакциях на учебный процесс. Осознание и уважение к культурной идентичности студентов со стороны учебных заведений способствуют созданию более комфортного и продуктивного образовательного пространства. Когда студенты видят, что их культурная идентичность признается и ценится, они чувствуют себя более включенными и готовы участвовать в коллективной образовательной деятельности. Таким образом, социокультурные доминанты, включая мотивирующие факторы, поддержку преподавателей и культурную идентичность, играют ключевую роль в формировании академической успешности, помогая студентам преодолевать барьеры и достигать своих образовательных целей.

Повышение эффективности взаимодействия в образовательной среде является ключевым фактором успешного обучения и преподавания. Одним из действенных способов достижения этой цели является разработка программ профессионального развития для преподавателей. Такие программы ориентированы на улучшение педагогических навыков, внедрение современных образовательных технологий и создание комфортного образовательного пространства, способствующего продуктивному обучению. Они помогают преподавателям быть в курсе последних тенденций в области образования и обмениваться опытом с коллегами, что в свою очередь стимулирует внедрение инновационных подходов в преподавание. Вовлечение студентов в процесс формирования образовательного пространства также играет важную роль. Когда студенты активно участвуют в разработке учебного контента и форматов занятий, они ощущают большую заинтересованность и ответственность за свое обучение. Это может проявляться в виде создания студенческих советов, проведения опросов мнений или совместных проектов, которые помогают преподавателям адаптировать обучение под нужды

и интересы студентов. Такой подход способствует не только улучшению качества обучения, но и развитию у студентов навыков самоуправления и лидерства. Отдельно стоит выделить важность развития критического мышления и межкультурной компетентности. Критическое мышление позволяет студентам анализировать информацию, формировать свои собственные обоснованные взгляды и принимать взвешенные решения, что крайне важно в современном быстро меняющемся мире [27, с. 37]. Межкультурная компетентность же обогащает студентов опытом взаимодействия с различными культурами, делая их более гибкими и открытыми к новым идеям. Это качество особенно необходимо в условиях глобализации, когда межкультурное взаимодействие становится нормой. Программа обучения, ориентированная на развитие этих навыков, делает образовательный процесс более полным и современным, подготавливая студентов к профессиональной и личной жизни в многокультурном обществе.

Заключение. Исследование выявило несколько ключевых выводов, которые могут значительно повлиять на образовательные практики в высших учебных заведениях. Во-первых, было установлено, что индивидуализированный подход к обучению существенно повышает уровень успеваемости студентов. Это подтверждает необходимость использования разнообразных педагогических стратегий, адаптированных к индивидуальным потребностям учащихся. Во-вторых, эффективность применения тех-

нологий в учебном процессе неоспорима, однако требует более продуманной интеграции, учитывающей как технические, так и педагогические аспекты. Практические рекомендации для преподавателей и администрации вузов включают несколько пунктов. Прежде всего, преподавателям для создания интерактивного и увлекательного образовательного опыта рекомендуется активнее использовать технологии, включая онлайн-курсы и мультимедийные ресурсы. Кроме того, стоит сосредоточиться на построении индивидуальных образовательных траекторий для студентов, учитывающих их предпочтения и темп обучения. Администрация вузов должна обеспечить необходимую поддержку в виде инфраструктуры и технического оснащения, а также организовать регулярные тренинги для повышения квалификации преподавателей в области цифровой грамотности. Для дальнейших исследований необходимо продолжать изучение влияния различных педагогических технологий на качество образования, уделяя особое внимание долгосрочным эффектам их применения. Также актуальным остается исследование факторов, влияющих на мотивацию студентов в процессе обучения, и разработка стратегий для ее повышения. Важно проводить междисциплинарные исследования, которые бы объединяли образовательные практики с достижениями в области психологии и социологии, что позволит создать более комплексную картину обучения в высшем образовании.

Список источников

1. Александрович П. И. Педагогическое общение преподавателя со студентами вуза // Труды БГТУ. Серия 6: История, философия. – 2010. – № 5. – С. 108–111.
2. Baker J. A. Contributions of teacher-child relationships to positive school adjustment during elementary school // Journal of School Psychology. – 2006. – P. 211–229.
3. Петрушевич А. А., Сафронова Е. А. Методологические подходы в исследовании социокультурной трансформации современного образования // МНКО. – 2021. – № 4 (89). – С. 161–164.
4. Тюкульмина О. И., Халдеева М. А. Социокультурные доминанты современного инновационного образования // Общество: социология, психология, педагогика. – 2016. – № 5. – С. 169–171.
5. Адамьянц Т. З. Уровень развития коммуникативных навыков как индикатор в про-

- цессах самоопределения и самоорганизации личности // Мир психологии. – 2010. – № 3(63). – С. 253–261.
6. Коган М. С. Человеческая деятельность (Опыт системного анализа). – М.: Политиздат, 1974. – 328 с.
7. Гильмеева Р. Х. Доминанты социообразности в системе высшего педагогического образования // Казанский педагогический журнал. – 2022. – № 4. – С. 34–41.
8. Поляков С. Д. Технологии воспитания: учеб.-метод. пособие. – М.: ВЛАДОС, 2002. – 143 с.
9. Запесоцкий А. С. Методологические и технологические основы образовательной деятельности. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского Гуманитарного университета профсоюзов, 2007. – 449 с. – (Новое в гуманитарных науках).
10. Коломинский Я. Л. Психология взаимоотношений в малых группах: общие и возрастные особенности: монография. – Минск: Изд-во БГУ, 1976. – 352 с.
11. Косарецкий С. Г. Использование культурно-исторической теории для анализа образовательного неравенства: потенциал, барьеры, перспективы // Культурно-историческая психология. – 2023. – Т. 19, № 3. – С. 47–55. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2023190306>
12. Собкин В. С., Фомиченко А. С. Влияние отношений между учителем и учеником на академические достижения учащихся // Управление образованием: теория и практика. – 2015. – № 3 (19). – С. 34–54.
13. Александрова М. И. Диалогичный текст как форма социокультурного взаимодействия // Язык & культура: межкультурная антропология: Материалы международной научной конференции, посвященной 50-летию кафедры русского языка для иностранных учащихся ЮФУ (Ростов-на-Дону, 22–25 марта 2017 года). – Ростов н/Д.: Южный федеральный университет, 2017. – С. 54–56.
14. Показова Е. В. Современная специфика межкультурных отношений // Довгирдовские чтения IV тенденции духовно-нравственного развития современного общества: материалы международной научной конференции (Минск, 16–17 мая 2013 года). – Минск: Право и экономика, 2013. – С. 60–62.
15. Рекомендации к «Конвенции о ликвидации всех форм дискриминации женщин». – URL: <http://www.un.org> (дата обращения: 07.01.2025).
16. Хирдман И. Женщины – от возможности к проблеме? Конфликт полов в «государстве всеобщего благоденствия» – шведская модель // Северная Европа. – М.: АСТ-Пресс, 1995. – 31 с.
17. Хубер Дж. Теория гендерной стратификации // Антология гендерной теории. – Минск, 2000. – С. 77–99.
18. Крушанова Р. Р. Самореализация личности в условиях современной образовательной системы. – Уфа: Феникс, 2023. – 168 с.
19. Галынская Ю. С., Звягинцев В. В., Коростелева Н. А. Управление межпоколенческим конфликтом в образовательном пространстве вуза // Теория и практика общественного развития. – 2021. – № 7. – С. 26–33. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2021.7.3>.
20. Бондаренко Л. Ю. Изменения в структуре и социальном статусе преподавателей высшей школы // Социологические исследования. – 2000. – № 10. – С. 125–127.
21. Зборовский Г. Е. Научно-педагогические работники в социальной структуре вуза и общества // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2024. – № 2(89). – С. 53–64.
22. Шихамирова Б. А., Алиева М. Б., Залитинова С. А. Специфика конфликтов в образовательном процессе вуза // МНКО. – 2020. – № 5 (84). – С. 238–241.
23. Крушанова Р. Р. Самореализация личности в условиях современной образовательной системы. – Уфа: Феникс, 2023. – 168 с.
24. Галынская Ю. С., Звягинцев В. В., Коростелева Н. А. Управление межпоколенческим конфликтом в образовательном пространстве вуза // Теория и практика общественного развития. – 2021. – № 7. – С. 26–33. <https://doi.org/10.24158/tipor.2021.7.3>.
25. Иванова В. И., Вейс Т. П. Роль государства в процессе модернизации института высшего образования // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. – 2012. – № 1-1. – С. 116–121
26. Нархов Д. Ю. Взаимодействие преподавателя и студента современного вуза: проблемы социологического исследования // Вестник РУДН. – Серия: Социология. – 2010. – № 4. – С. 66–73.
27. Шутенко А. И. Концепция построения образовательных коммуникаций в системе вузовской подготовки // Russian Journal of Education and Psychology. – 2015. – № 11 (55). –

C. 573–586.

28. Собкин В. С., Фомиченко А. С. Влияние отношений между учителем и учеником на ака-

демические достижения учащихся // Управление образованием: теория и практика. – 2015. – № 3 (19). – С. 34–54.

References

1. Aleksandrovich, P. I., 2010. Pedagogical communication of the teacher with students. Proceedings of BSTU, issue 6, History, Philosophy, vol. 5, pp. 108–111. (In Russ.)
2. Baker, J. A., 2006. Contributions of teacher-child relationships to positive school adjustment during elementary school. Journal of School Psychology, pp. 211–229. (In Eng.)
3. Petrusevich, A. A., Safronova, E. A., 2021. Methodological approaches in the study of sociocultural transformation of modern education. The world of science, culture and education, vol. 4, no. 89, pp. 161–164. (In Russ.)
4. Tyukul'mina, O. I., Xaldeeva, M. A., 2016. Sociocultural dominants of modern innovative education. Society: sociology, psychology, pedagogics, vol. 5, pp. 169–171. (In Russ.)
5. Adam'yancz, T. Z., 2010. Level of development of communicative skills as an indicator in the processes of self-determination and self-organisation of personality. World of psychology, vol. 3, no. 63, pp. 253–261. (In Russ.)
6. Kagan, M. S., 1974. Human activity (Experience of system analysis). Moscow: Politizdat, 328 p. (In Russ.)
7. Gil'meeva R. X., 2022. Dominants of socio-education in the system of higher pedagogical education. Kazan Pedagogical Journal, vol. 4, pp. 34–41. (In Russ.)
8. Polyakov, S. D., 2002. Technologies of Education: Training and Methodical Manual. Moscow: VLADOS Publ., 143 p. (In Russ.)
9. Zapesockij, A. S., 2007. Methodological and technological foundations of educational practice. St. Petersburg: SPbGUP Publ., 449 p. (In Russ.)
10. Kolominskij, Ya. L., 1976. Psychology of relationships in small groups: general and age specifics: a monograph. Minsk: BGU Publ., 352 p. (In Russ.)
11. Kosareczkij, S. G., 2023. Using cultural-historical theory to analyse educational inequalities: potential, barriers, prospects. Cultural-historical psychology, vol. 19, no. 3, pp. 47–55. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2023190306> (In Russ.)
12. Sobkin, V. S., Fomichenko, A. S., 2015. The impact of teacher-student relationships on students' academic achievement. Education management: theory and practice, vol. 3., no. 19, № 3, pp. 34–54. (In Russ.)
13. Aleksandrova, M. I., 2017. Dialogical text as a form of sociocultural interaction: materials of International Scientific and practical conference. Rostov on Don: Southern Federal University, pp. 54–56. (In Russ.)
14. Pokasova, E. V., 2013. Modern specificity of intercultural relations: materials of International scientific conference. Minsk: Pravo i e'konomika, pp. 60–62. (In Russ.)
15. Recommendations to the “Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women”. URL: <http://www.un.org> (accessed: 07.01.2025). (In Russ.)
16. Hirdman I., 1995. Women – from opportunity to problem? Conflict of the sexes in the “welfare state” – the Swedish model. Northern Europe. Moscow: AST-Press Publ., 31 p. (In Eng.)
17. Huber, G., 2000. Gender stratification theory. Anthology of gender theory. Minsk, pp. 77–99. (In Eng.)
18. Krushanova, R. R., 2023, Self-realization of personality in the conditions of modern educational system. Ufa: Feniks Publ., 68 p. (In Russ.)
19. Galy'nskaya, Yu. S., Zvyagincev, V. V., Korosteleva, N. A., 2021. Management of intergenerational conflict in the educational space of higher education institution. Theory and practice of social development, vol. 7, pp. 26–33. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2021.7.3>. (In Russ.)
20. Bondarenko, L. Yu., 2000. Changes in the structure and social status of higher education teachers. Sociological studies, vol. 10, pp. 125–127. (In Russ.)
21. Zborovskij, G. E., 2024. Scientific and pedagogical workers in the social structure of higher education institution and society. Bulletin Surgut state pedagogical university, vol. 2, no. 89, pp. 53–64. (In Russ.)
22. Shixamirova, B. A., Alieva, M. B., Zaitinova, S. A., 2020. Specifics of conflicts in the educational process of higher education institution. The world of science, culture and education, vol. 5,

no. 84, pp. 238–241. (In Russ.)

23. Krushanova, R. R., 2023. Self-realization of personality in the conditions of modern educational system. Ufa: Feniks Publ., 68 p. (In Russ.).

24. Galy'nskaya, Yu. S., Zvyaginцев, V. V., Korosteleva, N. A., 2021. Management of inter-generational conflict in the educational space of higher education institution. Theory and practice of social development, vol. 7, pp. 26–33. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2021.7.3>. (In Russ.).

25. Ivanova, V. I., Vejs, T. P., 2021. The role of the state in the process of modernization of the institution of higher education. Bulletin of the Tula State University. Humanities, vol. 1, no. 1, pp. 116–121. (In Russ.)

26. Narxov, D. Yu., 2010. Interaction between teacher and student of a modern higher education institution: problems of sociological research. RUDN Journal of Sociology, vol. 4, pp. 66–73. (In Russ.)

27. Shutenko, A. I., 2015. The concept of building educational communications in the system of university training. Russian Journal of Education and Psychology, vol. 11, no. 55, pp. 573–586. (In Russ.)

28. Sobkin, V. S., Fomichenko, A. S., 2015. The impact of teacher-student relationships on students' academic achievement. Education management: theory and practice, vol. 3, no. 3 (19), pp. 34–54. (In Russ.)

Информация об авторах

Н. Л. Вигель, доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой философии с курсом биоэтики и духовных основ медицинской деятельности, Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, 22nara@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0382-4665>, Ростов-на-Дону, Россия

Э. Меттини, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой гуманитарных наук Института мировой медицины, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Минздрава России, emiliano@inbox.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3051-9730>, Москва, Россия

Information about the authors

Narine L. Wiegel, Dr. Sci. (Philosophy), Assoc. Professor, Head of the Department of Philosophy with a Course in Bioethics and Spiritual Foundations of Medical Activity Rostov State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 22nara@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0382-4665>, Rostov on Don, Russia

Emiliano Mettini, Cand. Sci. (Pedagogy), Head of the Department of Humanities of Institute of World Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, emiliano@inbox.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3051-9730>, Moscow, Russia

Статья поступила в редакцию 10.01.2025
Одобрена после рецензирования 25.02.2025
Принята к публикации 29.02.2025

The article was submitted 10.01.2025
Approved after reviewing 25.02.2025
Accepted for publication 29.02.2025

Научная статья

УДК 371+374+376.2

DOI: 10.15293/1813-4718.2502.11

Совершенствование здоровьесберегающей деятельности субъектов образования

Казин Эдуард Михайлович¹, Арлашева Людмила Вячеславовна², Абаскалова Надежда Павловна³, Кириченко Владимир Владимирович⁴, Панина Татьяна Семёновна³

¹ Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

² Старопестерёвская средняя общеобразовательная школа, Беловский МО, Кузбасс, Россия

³ Кузбасский региональный институт развития профессионального образования, Кемерово, Россия

⁴ Средняя общеобразовательная школа № 36, Кемерово, Россия

Аннотация. Показано, что в связи с системной трансформацией социокультурных условий, сопровождающейся ухудшением социальной, экономической обстановки, повышением интенсивности обучения, одной из ключевых идей реформы образования является принцип здоровьесбережения и социальной сообразности.

Цель статьи – отразить теоретическое обоснование, разработку и экспериментальную проверку педагогических условий совершенствования здоровьесберегающей компетентности педагогов основного общего образования.

Методология. Методологической проблемой является то, что здоровьесберегающий потенциал образовательной организации – основа сохранения и укрепления здоровья, увеличения адаптационных ресурсов личности при условии взаимодействия школы, семьи с другими социальными институтами, учреждениями дошкольного образования, что, в свою очередь, требует наращивания профессиональной здоровьесберегающей компетентности педагогов.

Установлено, что все виды здоровьесберегающих компетенций являются комплексными и отражающими значимые характеристики профессиональной деятельности.

Результаты исследования. Представлены результаты различных типов взаимодействия субъектов образования в основной школе в процессе реализации комплекса компетенций, которые направлены на использование интегративных, дифференцированных средств, методов и технологий с учетом функциональных возможностей и регуляторно-поведенческих особенностей обучающихся.

В заключении подчеркивается, что осуществление комплексного социально-педагогического и психолого-физиологического мониторинга является стержневым психолого-педагогическим условием, позволяющим координировать действия всех субъектов образования.

Ключевые слова: здоровьесберегающая деятельность; личностный потенциал; мониторинг; адаптивно-развивающее взаимодействие; компетентность; компетенции

Для цитирования: Казин Э. М., Арлашева Л. В., Абаскалова Н. П., Кириченко В. В., Панина Т. С. Совершенствование здоровьесберегающей деятельности субъектов образования // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 2. – С. 120–131. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.11>

© Казин Э. М., Арлашева Л. В., Абаскалова Н. П., Кириченко В. В., Панина Т. С., 2025

Improving the Health-saving Activities of Subjects of Education

Eduard M. Kazin¹, Lyudmila V. Arlasheva², Nadezhda P. Abaskalova³, Vladimir V. Kirichenko⁴, Tatiana S. Panina³

¹ Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

² Staropeterevskaya secondary school, Belovsky MO, Kuzbass, Russia

³ Kuzbass Regional Institute of Professional Education Development, Kemerovo, Russia

⁴ Secondary school No. 36, Kemerovo, Russia

Abstract. It is shown that due to the systemic transformation of socio-cultural conditions, accompanied by a deterioration of the social and economic situation, and an increase in the intensity of education, one of the key ideas of education reform is the principle of health conservation and social conformity of students.

The purpose of the article is to reflect the theoretical justification, development and experimental verification of pedagogical conditions for improving the health-saving competence of teachers of basic general education.

Methodology. It is stated that the health-saving potential of an educational organization is the basis for maintaining and strengthening health, increasing the adaptive resources of an individual, provided that schools, families interact with other social institutions, and preschool education institutions, which, in turn, requires building up the professional health-saving competence of teachers.

It has been established that all types of health-saving competencies are complex and reflect significant characteristics of professional activity.

Research results. The article presents the results of various types of interaction between subjects of education in secondary schools in the process of implementing didactic, psychological, pedagogical, and information technology health-saving competencies aimed at using integrative, differentiated tools, methods, and technologies, taking into account the functional capabilities and regulatory behavioral characteristics of students.

Conclusion. The authors argue that the implementation of comprehensive socio-pedagogical and psychological-physiological monitoring is a core psychological and pedagogical condition that allows coordinating the actions of all subjects of education.

Keywords: health-saving activity; personal potential; monitoring; adaptive and developmental interaction; competence; competencies

For citation: Kazin, E. M., Arlasheva, L. V., Abaskalova, N. P., Kirichenko, V. V., Panina, T. S., 2025. Improving the health-saving activities of subjects of education. *Siberian Pedagogical Journal*, no. 2, pp. 120–131. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.11>

Введение, постановка проблемы. Комплексная модернизация системы образования на современном этапе, в том числе и здоровьесберегающего, эффективность образования и потенциал образовательной среды зависят от ряда факторов: экономических, социальных, политических, технологических, информационно-коммуникационных, гуманитарных, культурных и др. Актуальной для отечественной системы профессионального образования является задача обеспечения выпускников не только профессиональными, но и базовыми социальными и культурными компетенциями и установками. Перспективы транзитивного общества связаны с технологиями, которые способны повысить результативность труда, здоровья, качество жизни населения, поскольку в России существует разрыв между технологической перераз-

витостью и социальной недоразвитостью [1, с. 94–95].

Одной из ключевых идей реформы образования перестроечного периода является принцип *здоровьесбережения и социальной сообразности*, проявившийся в образовании «по выбору», который показал свою жизнеспособность и прошел проверку временем. Образование «по выбору» предоставляло возможности ученику, учителю, семье выбирать вид образовательного учреждения и образовательную программу.

Проблема здоровья обучающихся стала особенно актуальной в связи с повышением интенсивности образования, ухудшением социальной, экономической и экологической обстановки, развитием рыночных подходов к государственному управлению.

Цель статьи: отразить теоретическое обоснование, разработку и экспериментальную проверку педагогических условий совершенствования здоровьесберегающей компетентности педагогов основного общего образования.

Методология исследования. Многие ученые сегодня отмечают возрастание динамичности с одновременным усилением агрессивности окружающей среды. В такой ситуации реализация современных здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе должна быть подкреплена знаниями *адаптивных возрастных особенностей и возможностей индивида.*

Первостепенное внимание сегодня обращено на повышение качества образования, которое невозможно без *формирования социально-адаптивного здоровьесберегающего образовательного пространства*, обеспечивающего саморазвитие субъектов образовательного процесса и успешную социализацию в обществе [2, с. 3–7].

Для решения наиболее актуальных проблем в образовании с 2025 года запускаются национальные проекты «Новые технологии сбережения здоровья» и «Школа Минпросвещения России», в которых магистральным направлением является сохранение

и укрепление здоровья субъектов воспитательно-образовательного процесса как главного ресурса страны и гарантии ее национальной безопасности.

Проблемами, которые необходимо решить в ходе реализации проектов и формирования устойчивости системы качественного образования, являются снижение негативной динамики всех показателей здоровья обучающихся, связанной с длительным воздействием социально-экономических и экологических условий, нивелирование недочетов и соблюдение психолого-педагогических требований в осуществлении образовательного процесса [2; 4; 8–12].

Образовательная среда, являясь по своему внутреннему континууму здоровьесберегающей, должна способствовать формированию адаптивно-развивающего потенциала обучающихся, содействуя, с одной стороны, успешности учебной деятельности, а с другой – минимизируя ее психофизиологические затраты [13–17].

Согласно федеральным нормативным документам, сегодня остро стоит вопрос о необходимости реализации *здоровьесберегающего сопровождения обучающихся и воспитанников* как особой культуры поддержки и помощи обучающимся в решении задач, поставленных перед современной системой образования [5, с. 35; 11–15].

Анализ и обобщение многолетнего опыта ученых, накопленного в различных регионах России в области образовательной деятельности [1–8; 10–15], свидетельствует о том, что ключевым вопросом для руководителей регионов и образовательных учреждений является современная организация воспитательно-образовательного процесса во всех типах и видах образовательных организаций, отвечающая требованиям становления новой парадигмы образования.

По мнению авторов, главное в решении этих задач – *создание предметно-развивающей среды* с опорой на возможности Базисного учебного плана.

Работами таких исследователей, как Э. М. Казин, Н. Э. Касаткина, О. Г. Красношлыкова, Н. П. Абаскалова, Т. С. Панина, Е. Л. Руднева, И. А. Свиридова и др. (Кузбасская научная школа психолого-педагогического и медико-социального профиля) обоснован подход с использованием здоровьесориентированного ресурса воспитательно-образовательного процесса, который включает комплексное решение *обучающих, воспитательных, развивающих и оздоровительных задач*.

В рамках реализации ФГОС было сформулировано положение об *адаптивно-развивающей и безопасной образовательной среде* как «совокупности организационно-педагогических и социально-психологических условий, способствующих реализации приспособительных возможностей обучающихся, сохранению, укреплению их психического и физического здоровья, социализации и самоактуализации личности, созданию межличностных отношений, свободных от насилия, физического и психологического давления на всех субъектов воспитательно-образовательного процесса» [12, с. 289].

Можно утверждать, что *результатом целенаправленных административно-управленческих, психолого-педагогических и оздоровительно-профилактических действий* могут быть организационно-педагогические условия актуализации здоровьесберегающего потенциала образовательной организации и адаптационного потенциала индивида, которые способствуют укреплению здоровья обучающихся и педагогов, развитию их социальных, нравственных, эстетических, интеллектуальных и физических качеств [11; 12].

В ходе модернизации образования в России остается проблема, решение которой требует теоретической и методологической разработки педагогических основ формирования здоровьесберегающей профессионально-педагогической компетентности будущих учителей в процессе их обучения

и последующей профессиональной деятельности [2; 10; 11].

Качественная подготовка педагогов в системе профессионального образования также является проблемой междисциплинарной, требующей для эффективного решения объединения научных сил педагогов, психологов, социологов, физиологов, медиков и специалистов других предметных областей.

Постановка перед обучающимися новых познавательных и социальных задач требует наращивания ресурса образовательного процесса, направленного на совершенствование профессиональной здоровьесберегающей компетентности педагогов общеобразовательной школы в процессе их профессиональной деятельности [2; 6–9; 11–15].

Здоровьесберегающая компетентность нами рассматривается как одна из важных составляющих понятия «профессиональная компетентность» и в то же время как самостоятельная научная категория современной педагогики. Современная образовательная парадигма обуславливает необходимость развития здоровьесберегающей компетентности (как социальной значимости здоровья), которая реализуется в процессе профессиональной педагогической деятельности [1; 3; 4; 5; 8].

Методология исследования образовательного пространства – это учет различных факторов трансформации системы образования для формирования единого образовательного пространства с учетом региональных и территориальных особенностей, социокультурных традиций, экономических и геополитических и технологических преобразований.

Взаимодействие субъектов образования на всех этапах совместной деятельности позволяет обеспечить актуализацию личностного потенциала возможностей развития каждого участника воспитательно-образовательного процесса [2].

Следует подчеркнуть, что субъект-субъектные методы более эффективны

при условии их использования во внутригрупповом взаимодействии субъектов, связанных функциональной взаимозависимостью в проектно-методическом объединении или в специализированной службе.

Социально-экономический прогресс требует конструктивного творчества профессионалов во всех областях жизни общества вообще и в области образования в особенности. В этом плане на современном этапе образования существенной социальной задачей становится разработка подходов к совершенствованию здоровьесберегающих профессионально-педагогических компетенций педагогов [8; 14–17].

Результаты исследования. Выделенные ранее деятельностно-интегративный, эмоционально-волевой, мотивационно-поведенческий, адаптивно-ресурсный и рефлексивный критерии нами были наполнены новым содержанием, характеризующим динамику процесса формирования безопасного и здорового образа жизни обучающихся различного возраста. Также были обозначены три уровня сформированности безопасного и здорового образа жизни школьников: *высокий, средний и низкий* [3; 4; 16; 17].

В ходе реализации внутришкольного проекта, позволяющего выявить особенности адаптивно-развивающего взаимодействия субъектов образования с целью совершенствования здоровьесберегающей компетентности педагогов, направленного на повышение уровня адаптивно-развивающего личностного потенциала обучающихся, нами в 2020–2024 гг. на базе СОШ «Старопестерёвская» и ООШ № 19 Ленинск-Кузнецкого образовательного округа было проведено комплексное исследование обучающихся подросткового возраста. В исследовании приняли участие 36 педагогов и 108 обучающихся основной школы, в том числе 68 младших подростков и 40 – старшего подросткового возраста. Условием управления процессом формирования основ безопасного и здорового образа жизни является эффективная система мониторин-

га параметров медико-физиологической и психолого-педагогической адаптации учащихся, осуществляемая с учетом личностных и адаптивно-ресурсных характеристик, построение учебно-воспитательного процесса с учетом данных характеристик [17, с. 31].

На *аналитическом, технологическом и корректировочном этапах* нами были использованы субъект-субъектные методы, доминирующим из которых является *комплексный социально-педагогический и психолого-физиологический мониторинг, включающий как ручные, так и автоматизированные программно-технические средства* («Статус-ПФ», «Орто+», «Школа – Адаптация – Здоровье» – регистрационный номер 2016611139).

Реализация внутришкольного проекта на базе образовательной организации позволила нам проработать с педагогами основные направления интегративного взаимодействия субъектов образования. Организационное поле взаимодействия включало четыре основных направления, решающих задачи: педагогические, психолого-педагогические, медико-психолого-педагогические и социально-педагогические (рис. 1) [14, с. 7].

Осуществление различных видов взаимодействий возможно на основе совершенствования дидактической, информационно-технологической и психолого-педагогической здоровьесберегающих компетенций.

Организация *педагогического взаимодействия* через урочную деятельность осуществлялась с педагогами через методический семинар (в его основе лежали предварительные исследования по программе согласования и организации интегративного урока по формированию безопасного и здорового образа жизни на основе структурирования межпредметных функциональных связей курса ОБЖ с предметами естественно-научного и гуманитарного циклов) [2; 3–7; 9].



Рис. 1. Типы взаимодействия субъектов образования

В рамках *социально-педагогического взаимодействия* осуществлялась реализация спортивной и оздоровительно-профилактической деятельности в образовательной организации как на основе использования внутришкольной системы физкультурно-оздоровительной работы (спортивные секции волейбола, баскетбола, хоккея), так и посредством социального партнерства с СДК «Горняк» (танцы, секции вольной борьбы, настольного тенниса, гиревой спорт). В зимний период времени активно используется ледовый каток для занятий фигурным катанием, хоккеем [9, с. 39].

Психолого-педагогическое взаимодействие было направлено на совершенствование учебно-методической работы педагогов и психологов (составление индивидуальных планов построения урочной и внеурочной деятельности с учетом

психофизических особенностей учащихся, относящихся к различным типологическим группам, дифференцированным на основании вегетативного статуса индивида).

Базой для *медико-психо-физиолого-педагогического взаимодействия* были мониторинговые исследования обучающихся подростков с различными адаптационными возможностями. Все подростки были разделены на три группы: первую (53 %) и вторую (29 %) группы составили лица с удовлетворительными адаптационными способностями, которые легко приспосабливаются к новым условиям деятельности, быстро «входят» в новый коллектив, достаточно легко и адекватно ориентируются в ситуации, быстро вырабатывают стратегию своего поведения и социализации, обладают высокой эмоциональной устойчивостью. Школьники третьей группы (18 %)

с функциональным нарушением характеризуются наличием признаков с различными акцентуациями, которые в привычных условиях частично компенсированы и могут проявляться при смене деятельности. Успех адаптации во многом зависит от внешних условий среды, поскольку эти лица, как правило, обладают невысокой эмоциональной устойчивостью [2; 3; 9].

При составлении методических рекомендаций в рамках педагогического и психологического подходов по организации воспитательно-образовательного процесса с обучающимися с различным вегетативным статусом (ваготоническим, симпатотоническим, эйтоническим) авторы руководствовались общеизвестными психолого-физиологическими представлениями о функциональной системе саморегуляции и данными, полученными в последние годы и представленными в литературе относительно особенностей реализации мобилизационных и восстановительных компонентов системы саморегуляции обучающихся различных возрастных контингентов в динамике учебной деятельности [2; 3; 4; 9].

Работа со старшими и младшими подростками с ваготоническим типом вегетативной регуляции должна проводиться согласно схеме, учитывающей, что *ваготоникам* свойственно медленное привыкание к любым воздействиям, склонность не выражать свои эмоции, а держать их в себе; способность легко выдерживать продолжительные, но менее интенсивные нагрузки, медленно привыкая к ним, переносить их длительное время.

Педагогический процесс со старшими и младшими подростками с *симпатотоническим* типом вегетативной регуляции также реализуется по 4 направлениям согласно схеме с учетом того, что симпатотоникам свойственно быстрое привыкание к внешним воздействиям, склонность бурно выражать свои эмоции, а не держать их в себе;

способность легко переносить интенсивные, но кратковременные нагрузки.

Выделенные характеристики послужили основанием для разработки тренинговых занятий (для ваготоников, симпатотоников, эйтоников), направленных, во-первых, на повышение стрессоустойчивости к неблагоприятным социальным факторам; во-вторых, на актуализацию вовлеченности в школьную жизнь; в-третьих, на совершенствование социально-профессионального развития обучающихся с учетом возрастных и типологических (регуляторных) особенностей.

Алгоритм динамического исследования показателей здоровьесберегающей компетентности педагогов образовательной организации и параметров личностного потенциала обучающихся младшего и старшего подросткового возраста позволяет судить о результативности здоровьесберегающей деятельности по совершенствованию безопасной и адаптивно-развивающей образовательной среды.

На основании анализа различных анкет (для проверки результативности использования реализованных нами средств и методов) мы определили уровень сформированности *здоровьесберегающей компетентности педагогов*: количество педагогов, имеющих высокий уровень здоровьесберегающей компетентности, возросло на 10 % (с 28 % до 38 %), а со средний уровень – на 20 % (с 42 % до 62 %).

Эффективность проведенной работы в Старопестерёвской СОШ подтверждается уменьшением количества болевших школьников за три года: число обучающихся I группы возросло с 20 % до 38 %; во II группе уменьшилось с 76 % до 52 %, а число лиц, относящихся к III группе здоровья, снизилось на 50 %.

Анализ данных тестирования степени мотивации к здоровому образу жизни выявил положительную динамику у старших подростков к здоровому образу жизни.

Подростки занимают осознанно активную позицию, т. е. не просто отмечают необходимость ЗОЖ, но и аргументированно доказывают усвоение обучающимися ценности здорового и безопасного образа жизни.

Сравнительный анализ динамики обученности старших подростков контрольной и экспериментальной групп показал, что первая (контрольная) группа практически не демонстрирует положительной динамики, а в большей степени характеризуется стабильными отрицательными значениями. В то время как во второй группе (экспериментальной) отмечается выраженная положительная динамика у всех типов регуляции, причем наибольшую стабильность в обучении проявили симпатотоники и ваготоники, с которыми комплекс урочно-внеурочных мероприятий осуществлялся по комбинированной индивидуальной программе.

Заключение. Сегодня как никогда в образовательном учреждении необходимо наличие службы психолого-педагогического здоровьесберегающего сопровождения, предполагающего актуализацию потенциальных возможностей развития каждого участника воспитательно-образовательного процесса. Их рост обеспечивается открытым взаимодействием субъектов образования на всех этапах их совместной деятельности.

Интегративный и дифференцированный подходы, применение современных технологий обучения и воспитания предполагает взаимообусловленные преобразования образовательного процесса, которые могут

послужить своеобразной платформой для построения системы управления адаптивной школой.

Стержневым психолого-педагогическим условием функционирования службы сопровождения, по нашему мнению, является осуществление комплексного социально-педагогического и психолого-физиологического мониторинга, позволяющего координировать действия всех субъектов (участников) образовательного процесса. Модель адаптивно-развивающего управления образовательной средой должна позитивно влиять на социальный тонус и здоровье субъектов образовательного процесса; на формирование их практической готовности к самоуправляемому развитию; на повышение эффективности использования ими собственных ресурсов и ресурсов окружающей среды.

Сопоставляя данные относительно совершенствования уровня здоровьесберегающей компетентности педагогов и уровня адаптивно-развивающего потенциала обучающихся, следует констатировать, что *здоровьесберегающая деятельность как основа совершенствования безопасной и адаптивно-развивающей образовательной среды* может быть охарактеризована «как процесс целенаправленного и последовательного взаимодействия субъектов образования, способствующего обогащению информационно-технологических, психолого-педагогических и дидактических здоровьесберегающих компетенций педагогов общего образования...» [9, с. 44].

Список источников

1. Забнева Э. И., Логунова Л. Ю., Заруба Н. А. и др. Образование: прошлое, настоящее, будущее: коллективная монография / отв. ред. Э. И. Забнева, Л. Ю. Логунова. – Кемерово: Издательство ИРО Кузбасса, 2024. – 299 с.
2. Арлашева Л. В., Казин Э. М., Абаскалова Н. П. и др. Педагогические условия адаптивно-развивающего взаимодействия субъектов образования // Сибирский педагогический журнал. – 2024. – № 2. – С. 1–16.
3. Арлашева Л. В., Казин Э. М., Абаскалова Н. П., Губанова М. И. Педагогическая модель совершенствования здоровьесберегающей компетентности педагога основного общего образования // Вестник КемГУ. – 2024. – Т. 8, № 1. – С. 57–68.
4. Казин Э. М., Абаскалова Н. П., Дочкин С. А. и др. Развитие личностного потенциала субъектов образования в процессе здоровьесберегающего сопровождения: монография;

под науч. ред. Э. М. Казина. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2023. – 304 с.

5. Казин Э. М., Касаткина Н. Э., Красношлыкова О. Г. [и др.] Теоретические и прикладные аспекты формирования здоровьесберегающего и социально-адаптивного образовательного пространства: монография. – Кн. I. Психолого-педагогические, физиологические и медико-социальные подходы к проблеме здоровья, адаптации и развития детей и подростков; под науч. ред. Э. М. Казина. – Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО; М.: Изд-во ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 363 с.

6. Теоретические и прикладные аспекты формирования здоровьесберегающего и социально-адаптивного образовательного пространства: монография. – Кн. II. Культурологические аспекты формирования, сохранения, укрепления здоровья и социального развития обучающихся, воспитанников / ред. колл.: Э. М. Казин, Н. Э. Касаткина, О. Г. Красношлыкова [и др.] / под науч. ред. Э. М. Казина. – Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО; М.: Изд-во ФГБУ ДПО «УСМЦ ЖДТ», 2017. – 495 с.

7. Теоретические и прикладные аспекты формирования здоровьесберегающего и социально-адаптивного образовательного пространства: монография. – Кн. III. Психолого-педагогическое и медико-социальное сопровождение развития детей и самореализации обучающихся / ред. колл.: Н. П. Абаскалова, Т. В. Волосовец, Э. М. Казин, Н. Э. Касаткина [и др.]; под науч. ред. Э. М. Казина. – Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО; М.: Изд-во ФГБУ ДПО «УСМЦ ЖДТ», 2018. – 571 с.

8. Арлашева Л. В. Реализация здоровьесберегающей компетентности учителя в процессе адаптивно-развивающего взаимодействия субъектов образования // Сибирский педагогический журнал. – 2024. – № 3. – С. 121–133.

9. Казин Э. М., Арлашева Л. В., Гавриленко Л. С., Кириченко В. В. Здоровьесберегающая деятельность как основа совершенствования безопасной и адаптивно-развивающей образовательной среды // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2024. – № 4 (56). – С. 33–45.

10. Bückner S., Nuraydin S., Simonsmeier B. A., Schneider M., Luhmann M. Subjective well-being and academic achievement: A meta-analysis //

J. Res. in Pers. – 2018. – Vol. 74. – P. 83–94.

11. Hoffmann T., Thomas R., Del Mar C. Communicating school health screening results to parents and children // School Health Screening Systems. – 2014. – P. 221–236.

12. Bernadette M., Melnyk Ph. D. et al. Promoting Healthy Lifestyles in High School Adolescents // American journal of Preventive Medicine. – 2013. – Vol. 45. – P. 407–415.

13. Абаскалова Н. П. Здоровьесберегающие технологии в системе образования // Школьная медицина: учебное пособие / под ред. Р. И. Айзман и др. – М.: КноРус, 2023. – С. 125–149.

14. Абаскалова Н. П. Ресурсы образовательного учреждения по реализации здоровьесберегающих технологий // Социально-философские аспекты науки и образования. – 2023. – № 2. – С. 5–12.

15. Казин Э. М., Касаткина Н. Э., Красношлыкова О. Г. [и др.] Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты проблемы здоровья и здорового образа жизни на современном этапе развития общества (концептуальный и прикладные подходы) // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2016. – № 1(21). – С. 26–32.

16. Методологические и организационно-педагогические подходы к развитию личности на основе формирования социально-психологической безопасности индивида и актуализации адаптационного потенциала обучающихся: монография. – Кн. II. Психолого-педагогические и медико-социальные аспекты развития обучающихся в онтогенезе / редколл. Н. П. Абаскалова, Р. И. Айзман, Э. М. Казин [и др.]; под науч. ред. Э. М. Казина. – Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2021. – 433 с.

17. Методологические и организационно-педагогические подходы к развитию личности на основе формирования социально-психологической безопасности индивида и актуализации адаптационного потенциала обучающихся: монография. – Книга III. Реализация социально-адаптивной компетентности педагогов в образовательной деятельности / редколл.: Н. П. Абаскалова, Р. И. Айзман, С. Ю. Балакирева [и др.]; под науч. ред. Э. М. Казина. – Кемерово: Издательство КРИПКиПРО, 2022. – 386 с.

References

1. Zabneva, E. I., Logunova, L. Yu., Zaru-
ba, N. A. et al.; Zabneva, E. I., Logunova L. Yu.,
ed., 2024. Education: past, present, future: collec-
tive monograph. Kemerovo: Publishing house of
the Institute for Education Development of Kuz-
bass, 299 p. (In Russ.)
2. Arlasheva, L. V., Kazin, E. M., Abaska-
lova, N. P., et al., 2024. Pedagogical conditions
for adaptive-developmental interaction of educa-
tion subjects. Siberian pedagogical journal, no. 2,
pp. 1–16. (In Russ.)
3. Arlasheva, L. V., Kazin, E. M., Abaskalo-
va, N. P., Gubanova, M. I., 2024. Pedagogical mod-
el of improving the health-preserving competence of
a basic general education teacher. Bulletin of
KemSU, Vol. 8, no. 1, pp. 57–68. (In Russ.)
4. Kazin, E. M., Abaskalova, N. P., Doch-
kin, S. A., et al, 2023. Development of personal
potential of education subjects in the process of
health-preserving support: monograph. Mos-
cow: OOO “Russkoe slovo – uchebnik”, 304 p.
(In Russ.)
5. Kazin, E. M., Kasatkina, N. E., Krasnosh-
lykova, O. G. [et al.], 2017. Theoretical and Ap-
plied Aspects of Formation of Health-Saving and
Socially Adaptive Educational Space: Monograph.
Book I. Psychological, Pedagogical, Physiological,
and Medical-Social Approaches to the Problem of
Health, Adaptation, and Development of Children
and Adolescents. Kemerovo: Publishing House of
KRIPKiPRO; Moscow: Publishing House of the
Federal State Budgetary Institution of Addition-
al Professional Education “UMC ZDT”, 363 p.
(In Russ.)
6. Kazin, E. M., Kasatkina, N. E., Krasnosh-
lykova, O. G. [and others], ed. collective, 2017.
Theoretical and applied aspects of the formation
of a health-preserving and socially adaptive edu-
cational space: monograph. Book II. Cultural as-
pects of the formation, preservation, strengthening
of health and social development of students, pu-
pils. Kemerovo: Publishing house of KRIPKiPRO,
Moscow: Publishing house of FGBU DPO “USMC
ZDT”, 495 p. (In Russ.)
7. Abaskalova, N. P., Volosovets, T. V., Ka-
zin, E. M., Kasatkina, N. E. [et al.], ed. collective,
2018. Theoretical and applied aspects of the for-
mation of a health-saving and socially adaptive
educational space: monograph. Book III. Psycho-
logical, pedagogical and medical-social support for
the development of children and self-realization of
students. Kemerovo: Publishing house of KRIP-
KiPRO, Moscow: Publishing house of FGBU DPO
“USMC ZDT”, 571 p. (In Russ.)
8. Arlasheva, L. V., 2024. Implementation of
health-preserving competence of a teacher in the
process of adaptive-developmental interaction of
subjects of education. Siberian pedagogical jour-
nal, no. 3, pp. 121–133. (In Russ.)
9. Kazin, E. M., Arlasheva, L. V., Gavril-
enko, L. S., Kirichenko, V. V., 2024. Health-pre-
serving activities as a basis for improving a safe
and adaptive-developmental educational environ-
ment. Professional education in Russia and abroad,
no. 4 (56), pp. 33–45. (In Russ.)
10. Bucker, S., Nuraydin, S., Simonsme-
ier, B. A., Schneider, M., Luhmann, M., 2018.
Subjective well-being and academic achievement:
A meta-analysis. J. Res. in Pers, vol. 74, pp. 83–94.
(In Eng.)
11. Hoffmann, T., Thomas, R., Del Mar, C.,
2014. Communicating school health screening
results to parents and children. School Health
Screening Systems, pp. 221–236. (In Eng.)
12. Bernadette, M., Melnyk, Ph. D., et
al., 2013. Promoting Healthy Lifestyles in High
School Adolescents. American journal of Preventive
Medicine, vol. 45, pp. 407–415. (In Eng.)
13. Abaskalova, N. P., 2023. Health-saving
technologies in the education system. School
medicine: textbook. Moscow: KnoRus Publ.,
pp. 125–149 (In Russ.)
14. Abaskalova, N. P., 2023. Resources of
an educational institution for the implementation
of health-saving technologies. Social and philo-
sophical aspects of science and education, no. 2,
pp. 5–12. (In Russ.)
15. Kazin, E. M., Kasatkina, N. E., Krasnosh-
lykova, O. G. [et al.], 2016. Medical-biological and
psychological-pedagogical aspects of the problem
of health and healthy lifestyle at the present stage
of development of society (conceptual and applied
approaches). Professional education in Russia and
abroad, no. 1 (21), pp. 26–32. (In Russ.)
16. Abaskalova, N. P., Aizman, R. I., Kazin,
E. M. [et al.], 2021. Methodological and organiza-
tional-pedagogical approaches to the development
of personality based on the formation of social and
psychological security of the individual and the
actualization of the adaptive potential of students:

monograph. Book II. Psychological, pedagogical and medical-social aspects of the development of students in ontogenesis. Kemerovo: Publishing house KRIPKiPRO, 433 p. (In Russ.)

17. Abaskalova, N. P., Aizman, R. I., Bala-kireva, S. Yu. [et al.], 2022. Methodological and organizational-pedagogical approaches to per-

sonality development based on the formation of individual socio-psychological security and actualization of students' adaptive potential: monograph. Book III. Implementation of teachers' social-adaptive competence in educational activities. Kemerovo: KRIPKiPRO Publishing House, 386 p. (In Russ.)

Информация об авторах

Э. М. Казин, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник научно-инновационного управления, Кемеровский государственный университет, kazin_valeol@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1462-5282>, Кемерово, Россия

Л. В. Арлашева, куратор по здоровьесбережению, Старопестерёвская средняя общеобразовательная школа, Беловский МО, arlasheva@mail.ru, Кузбасс, Россия

Н. П. Абаскалова, доктор педагогических наук, профессор, кафедра педагогики, психологии и профессионального образования, Кузбасский региональный институт развития профессионального образования, abaskalova2005@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7989-8356>, Кемерово, Россия

В. В. Кириченко, кандидат педагогических наук, руководитель структурного подразделения «Бассейн», Средняя общеобразовательная школа № 36, kirichenkov68@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2549-8784>, Кемерово, Россия

Т. С. Панина, доктор педагогических наук, профессор, кафедра педагогики, психологии и профессионального образования, Кузбасский региональный институт развития профессионального образования, panina1510@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7878-1669>, Кемерово, Россия

Information about the authors

Eduard M. Kazin, Dr. Sci. (Biolog.), Prof., Leading Researcher of Scientific and Innovative Management, Kemerovo State University, kazin_valeol@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1462-5282>, Kemerovo, Russia

Lyudmila V. Arlasheva, Health care supervisor, Staropesterevskaya secondary school, Belovsky MO, arlasheva@mail.ru, Kuzbass, Russia

Nadezhda P. Abaskalova, Dr. Sci. (Pedag.), Prof., Department of Pedagogy, Psychology and Vocational Education, Kuzbass Regional Institute for the Development of Vocational Education, abaskalova2005@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7989-8356>, Kemerovo, Russia

Vladimir V. Kirichenko, Cand. Sci (Pedag.), Head of the structural unit "Swimming Pool", Secondary School No. 36, kirichenkov68@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2549-8784>, Kemerovo, Russia

Tatiana S. Panina, Dr. Sci. (Pedag.), Prof., Department of Pedagogy, Psychology and Vocational Education, Kuzbass Regional Institute for the Development of Vocational Education, panina1510@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7878-1669>, Kemerovo, Russia

Вклад авторов

Казин Э. М. – научное руководство, концепция исследования, методология исследования

Арлашева Л. В. – сбор эмпирических данных; обработка данных, оформление списка источников

Абаскалова Н. П. – научное руководство, концепция исследования, анализ и теоретическое обоснование исследуемой проблемы

Кириченко В. В. – сбор эмпирических данных, оформление списка источников

Панина Т. С. – теоретическое обоснование исследуемой проблемы

Contribution of the authors

Kazin E. M. – scientific guidance, research concept, research methodology

Ardasheva L. V. – empirical data collection; data processing, list of sources used

Abaskalova N. P. – scientific guidance, research concept, analysis and theoretical justification of the problem under study

Kirichenko V. V. – collection of empirical data, design of the list of sources used

Panina T. S. – theoretical justification of the problem under study

Статья поступила в редакцию 10.12.2024

Одобрена после рецензирования 25.01.2025

Принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 10.12.2024

Approved after reviewing 25.01.2025

Accepted for publication 03.03.2025

Персоналии
УДК 378.12

К 70-летию Павла Иосифовича Пинко

Аннотация. Представлен краткий очерк о Павле Иосифовиче Пинко, почти вся жизнь и трудовая деятельность которого прошли в Новосибирском государственном педагогическом университете.

Ключевые слова: кафедра химии; заместитель декана; организационная работа

17 марта 2025 года исполнилось 70 лет со дня рождения безвременно ушедшего от нас доцента кафедры химии, кандидата химических наук Павла Иосифовича Пинко.

Вся жизнь Павла Иосифовича оказалась связанной с нашим университетом. После окончания средней школы № 120 в г. Новосибирске Павел Иосифович в 1977 году поступил учиться на специальность «биология – химия» очного отделения естественно-географического факультета нашего университета. Его искренний интерес к химии, легкое усвоение учебного материала и большая трудоспособность сразу попали в поле зрения преподавателей, поэтому Павла уже в студенческие годы начали привлекать к изыскательским работам по хозяйственно-договорным темам, выполнявшимся сотрудниками кафедры химии. Будучи студентом, Павел Иосифович стал соавтором авторских свидетельств на изобретения. Парень из рабочей семьи, с соответствующими ухватками, он уже во время обучения в институте проявил себя на всех хозяйственных мероприятиях, проводившихся в вузе.

После получения диплома с отличием Павла Иосифовича как одного из наиболее заметных студентов в 1982 году оставили работать в должности ассистента на кафедре химии. Молодым преподавателем Павел Иосифович в течение нескольких лет руководил группами студентов факультета, оказывавшими помощь в уборке уро-

жая в пригородных хозяйствах. Уже тогда проявились его недюжинные человеческие качества и дар организатора.

В 1991 году Павел Иосифович становится старшим преподавателем, читает студентам курсы органической и неорганической химии. При этом он плодотворно занимается фундаментальными научными исследованиями и выполняет хозяйственные темы, трудится в школах города и ведет большую общественную работу (неоднократно принимает самое активное участие в деятельности участковых избирательных комиссий).

Наиболее ярко организаторский талант и замечательные человеческие качества Павла Иосифовича раскрылись при назначении его заместителем декана естественно-географического факультета по организационной работе в 1994 году (заместителем директора Института естественных и социально-экономических наук в связи с преобразованием факультета в институт в 2004 году). В этой хлопотной должности Павел Иосифович проработал в течение 20 лет. Ремонты помещений огромного факультета, закупка учебного инвентаря, оборудования и расходных материалов, поддержание в должном порядке аудиторий и вспомогательных помещений, восстановление, обновление и закупка мебели, проведение студенческих массовых хозяйственных мероприятий – вот наиболее заметные пункты в огромном перечне служебных обя-

занностей заместителя декана по организационной работе. При их выполнении Павел Иосифович демонстрировал неповторимые умения оперативно договориться со всеми работниками смежных организаций города и служб в пределах института, найти наиболее выгодный для факультета вариант расходования материальных ресурсов, сделать работу как можно быстрее и качественнее. Он сам присутствовал на всех хозяйственных мероприятиях и при ремонтах, которые часто приурочивались к нерабочему времени и к выходным дням; где нужно, подавал личный пример, мудро устранял нестыковки, мотивировал исполнителей. В течение дня его можно было встретить на всех этажах корпуса факультета, в кабинетах административно-хозяйственной части, в гараже, в ремонтных мастерских, у электриков, у сантехников. Как заместитель декана, позднее – директора, Павел Иосифович практически каждый год возглавлял факультетскую и, далее, институтскую приемную комиссию, то есть в течение всего периода летних отпусков работал на факультете ради его будущего.

Весь университет знал Павла Иосифовича, и за прекрасные человеческие качества в глаза и за глаза все уважительно и по-доброму, по-домашнему звали его Пашей. И когда после трагических событий его 50-летнего юбилея Павел Иосифович

попал в больницу, сотрудники и студенты нашего университета, коллеги из научных учреждений и хозяйственники со всего города шли к нему потоком поддержать, помочь, сказать доброе слово.

Не стоит забывать, что организационная работа являлась для Павла Иосифовича работой по совместительству. Нужно было успевать выполнять основные, преподавательские обязанности – проводить учебные занятия, продолжать научные исследования на кафедре. По результатам этих исследований в 2004 году Павел Иосифович успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук и стал доцентом кафедры.

В 2014 году Павел Иосифович покинул пост заместителя директора Института естественных и социально-экономических наук по организационной работе и продолжил трудиться только в качестве преподавателя на кафедре химии. Всего по данным Научной электронной библиотеки elibrary Павлом Иосифовичем опубликовано 33 научные и учебно-методические работы, в том числе 7 статей в журналах списка ВАК РФ.

18 сентября 2022 года в возрасте 67 лет Павел Иосифович безвременно ушел из жизни.

Долгая и добрая память людей, хорошо знавших и глубоко уважавших этого незаурядного человека, является лучшей оценкой его жизни и деятельности.

Юрий Васильевич Кравцов,

Новосибирский государственный педагогический университет, кафедра географии, регионоведения и туризма, профессор, доктор биологических наук, kravtsov60@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0462-9194>, Новосибирск

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ И УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Научное периодическое издание «Сибирский педагогический журнал» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

1.2. Журнал публикует материалы по широкому спектру теоретических и прикладных проблем в сфере образования: научные статьи, научные обзоры, научные рецензии, отзывы.

1.3. Редакцией не принимаются к рассмотрению материалы публиковавшихся ранее научных статей, а также материалы, не соответствующие изложенным требованиям, и рекламные материалы.

1.4. Все статьи, планируемые к публикации в журнале «Сибирский педагогический журнал», проходят процедуру рецензирования и утверждения редколлегией. Редакционная коллегия оставляет за собой право на редактирование статей с сохранением авторского варианта научного содержания. В случае необходимости редколлегия вступает в переписку с авторами по электронной почте и может обратиться с просьбой о доработке материалов. Статьи, не соответствующие перечисленным требованиям, не публикуются и почтовой пересылкой не возвращаются.

1.5. Вознаграждение (гонорар) за опубликованные научные статьи не выплачивается.

1.6. Автор (соавторы) в соответствии с приведенными ниже требованиями и условиями оформляет необходимые материалы: сопроводительные документы и рукопись статьи в электронном виде.

1.7. Дополнительные условия публикации высылаются по запросу по электронной почте.

1.8. Публикация статей в журнале и доставка журнала авторам осуществляется на основании договора об оказании услуг по редакционной подготовке, доведении текста до требуемых редакторских стандартов, принятых в журнале. Извещение о благотворительном взносе высылается автору только после того, как по итогам рецензирования принято положительное решение о возможности публикации представленной статьи.

Благотворительный взнос за подготовку статьи с аспирантов не взимается при предоставлении ими справки об обучении в аспирантуре на очном отделении.

1.9. Редакция имеет право частично или полностью предоставлять материалы научных статей в российские и зарубежные организации, обеспечивающие индекс научного цитирования, а также размещать данные материалы на Интернет-сайте журнала.

1.10. Перепечатка материалов «Сибирского педагогического журнала» без разрешения редакции запрещена, ссылки на журнал при цитировании обязательны.

2. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И РУКОПИСЯМ

2.1. Автор представляет в редакцию текст статьи, заявку (Пример 4) и экспертное заключение о возможности опубликования статьи (Пример 5) в виде отдельных файлов в редакторе Microsoft Word.

2.2. Рукопись статьи должна включать в себя текст статьи, а также пристатейные материалы на русском и английском языках:

- а) УДК;
- б) заглавие статьи;
- в) данные об авторе (ФИО, место работы);
- г) аннотация;
- д) ключевые слова;
- е) список источников.

(Пример 1).

2.3. В случае, когда автор работает (учится) в нескольких организациях (учреждениях), сведения о каждом месте работы (учёбы), указывают после имени автора на разных строках и связывают с именем с помощью надстрочных цифровых обозначений (Пример 6).

2.4. Аннотация должна соответствовать содержанию статьи:

Введение.

Цель статьи.

Методология и методы исследования.

Результаты исследования.

Заключение.

Ключевые слова.

Объем аннотации 1500 знаков (шрифт Times New Roman, кегль 12; курсив; интервал одинарный; выравнивание по ширине; отступа первой строки нет; интервал после абзаца 12 пт).

Ключевые слова: до 10 слов, по которым статьи могут быть найдены в электронных поисковых системах, шрифт Times New Roman, кегль 11; интервал одинарный; отступа первой строки нет; интервал после абзаца 12 пт.

Ключевые слова (словосочетания) должны соответствовать теме статьи и отражать её предметную, терминологическую область. Не используют обобщённые и многозначные слова, а также словосочетания, содержащие причастные обороты. Их приводят, предваряя словами «Ключевые слова:» (“Keywords:”), и отделяют друг от друга запятыми. После ключевых слов точку не ставят.

2.5. После ключевых слов приводят слова благодарности организациям (учреждениям), научным руководителям и другим лицам, оказавшим помощь в подготовке статьи, сведения о грантах, финансировании подготовки и публикации статьи, проектах, научно-исследовательских работах, в рамках или по результатам которых опубликована статья.

Эти сведения приводят с предшествующим словом «Благодарности:». На английском языке слова благодарности приводят после ключевых слов на английском языке с предшествующим словом “Acknowledgments:”.

2.6. Объем текста составляет до 22 000 печатных знаков (текст в формате Word, Times New Roman, шрифт 14, межстрочный интервал 1,5). Поля страницы – по 2 см с каждого края. Страницы должны быть автоматически пронумерованы. Имена иностранных авторов в тексте статьи приводятся на языке оригинала.

Текст статьи может включать таблицы, а также графические материалы (рисунки, графики, фотографии и др.). Данные материалы должны иметь сквозную нумерацию названия. На все таблицы и графические материалы должны быть сделаны ссылки в тексте статьи. При этом расположение данных объектов должно быть после ссылок на них. Шрифт надписей внутри рисунков, графиков, фотографий и других графических материалов Times New Roman Суг, размер № 12, межстрочный интервал 1,0 (одинарный). Рисунки помещаются в тексте с разрешением не менее 300 dpi, схемы выполняются в редакторе Corel Draw (Пример 1).

2.7. Список источников. Помещается в конце статьи после подзаголовка. В список должны войти научные источники, отражающие современное состояние исследований по проблеме (не менее 20 источников). Список источников оформляется в порядке упоминания в тексте по ГОСТ Р 7.05-2008. Ссылки на литературу оформляются в квадратных скобках, помещаются после упоминания в тексте соответствующего источника и содержат номер указанного источника в списке, при цитировании – страницы (Пример 2).

Список литературы на латинице (References) должен быть оформлен в соответствии с требованиями журнала – по Harvard Style (см. Пример 3).

2.8. Если статья имеет несколько авторов, сведения о вкладе каждого из них приводят в конце статьи после списка источников и References.

Этим сведениям предшествуют слова «Вклад авторов:» (“Contribution of the authors:”). После фамилии и инициалов автора в краткой форме описывается его личный вклад в написание статьи (идея, сбор материала, обработка материала, написание статьи, научное редактирование текста и т. д.). (Пример 7).

3. ПРАВИЛА НАПРАВЛЕНИЯ, РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ И ОПУБЛИКОВАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

3.1. Авторы регистрируют свои материалы на сайте журнала.

3.2. Зарегистрированные материалы направляются для рассмотрения на первичную экспертизу тематики, содержания и формата представленного текста. В случае несоответствия одному из принятых в журнале требований статья отклоняется от рассмотрения. Автору отправляется об этом уведомление. Редакция не вступает в полемику с автором в случае его несогласия с принятым решением.

3.3. Рецензирование рукописей статей, прошедших первичную экспертизу.

3.3.1. Открытое внутреннее рецензирование (автор и рецензент знают друг о друге). В данном случае рецензентом выступают лица, имеющие ученую степень доктора наук. Список рецензентов предлагается и утверждается редколлегией.

3.3.2. «Одностороннее слепое» внутреннее рецензирование (рецензент знает имя автора, автор не знает имени рецензента). Проводится членами редакционной коллегии и редакционного совета, сформированных согласно требованиям ВАК.

3.3.3. «Двустороннее слепое» (double-blind peer-review) рецензирование (рецензент и автор не знают имени друг друга). Осуществляется в случае поступления дискуссионных материалов и неоднозначной оценки члена редакционной коллегии и редакционного совета журнала.

Рецензент на основании анализа статьи принимает решение или рекомендовать ее к публикации (без доработки или с доработкой), или о необходимости направить ее на дополнительное рецензирование, или о ее отклонении. В случае несогласия автора статьи с замечаниями рецензента его мотивированное заявление рассматривается редакционной коллегией.

3.4. К рецензированию привлекаются ученые, имеющие признанный авторитет и работающие в области знаний, к которой относится содержание рукописи. Рецензентами могут быть как члены редакционного совета и редколлегии научного издания «Сибирский педагогический журнал», так и высококвалифицированные ученые и специалисты НГПУ и других организаций и предприятий, обладающие глубокими профессиональными знаниями и опытом работы по конкретному научному направлению. Рецензентом не может быть автор или соавтор рецензируемой работы.

3.5. Рецензии на рукописи статей хранятся в редакционной коллегии тематической серии в течение пяти лет со дня публикации статей и могут представляться по запросам экспертных советов ВАК РФ.

3.6. Требования к содержанию рецензии. Рецензия должна содержать квалифицированный анализ материала статьи, объективную, аргументированную его оценку и обоснованные рекомендации, оценку возможности ее публикации в журнале:

- мотивированное перечисление положительных качеств материала;
- мотивированное перечисление недостатков материала;
- общую оценку работы и рекомендацию для редколлегии;
- предложения по доработке текста.

3.7. Форма рецензии может быть как свободной, так и заполненной экспертной анкетой, утвержденной редакционной коллегией.

3.8. Редакция имеет право отклонить рукопись, если она не соответствует требованиям, предъявляемым к научным публикациям, содержит признаки клеветы, оскорбления, плагиата или нарушения авторских прав. В случае отрицательной оценки рукописи в целом рецензент должен мотивированно обосновать свои выводы.

3.9. При положительной экспертизе и согласия членов редакционной коллегии статья включается в план публикации соответствующего тематического раздела журнала с уведомлением автора об этом.

3.10. При получении рецензии на статью с замечаниями о возможности опубликования ответственный секретарь направляет автору по электронной почте рукопись статьи с формулировкой «На доработку» с замечаниями. К доработанной рукописи статьи необходимо приложить ответы на все замечания рецензента. Сопроводительные документы к рукописи статьи переоформляются только в том случае, если при доработке значительно меняется название статьи или изменяется авторский коллектив.

3.11. В случае отклонения рукописи рецензентом автору направляется мотивированный отказ: письмо-уведомление.

3.12. Редакция оставляет за собой право отклонения статей в случае неспособности или нежелания автора учесть пожелания редакции. При наличии отрицательных рецензий на рукопись от двух разных рецензентов или одной отрицательной рецензии на ее доработанный вариант статья отвергается без рассмотрения другими членами редколлегии.

3.13. Процедура рецензирования и утверждения статей занимает от 1,5 до 2 месяцев, далее статьи публикуются в порядке очередности. За редколлекцией остается право принять решение также и о внеочередной публикации статьи.

3.14. Статьи аспирантов принимаются и передаются на рецензирование только при наличии положительного отзыва научного руководителя.

Редакционная политика журнала основывается на традиционных этических принципах российской научной периодики, поддерживает Кодекс этики научных публикаций, сформулированный Комитетом по этике научных публикаций (Россия, Москва) (<http://publicet.org/code/>).

Наш адрес: 630126, г. Новосибирск, ул. Виллюйская 28, НГПУ,
редакция «Сибирского педагогического журнала»

Тел./факс: 8 (383) 244-12-95.

Сайт журнала: <http://sp-journal.ru>

E-mail: sp-journal@nspsu.ru

Пример 1. Оформление статьи

Научная статья

УДК 378+37.0

DOI: (присваивается издательством после принятия статьи к публикации)

Название статьи

Иванова Ирина Геннадьевна¹

¹ Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

Аннотация. В статье актуализируется ...

Цель статьи заключается в ...

Методология...

В заключении делается вывод о том, ...

Ключевые слова: ...

Для цитирования: Иванова И. Г. Название статьи // Сибирский педагогический журнал. – 2024. – № 1. – С. ??? DOI: <https://doi.org/???>

Scientific article

Пристатейные материалы на английском языке

Название статьи (на английском языке)

Irina G. Ivanova¹

¹ Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract.

Keywords:

For citation: Ivanova, I. G., 2024. Название статьи на английском языке. Siberian Pedagogical Journal, no. 1, pp. ??? DOI: <https://doi.org/???>

Текст статьи.

Список источников

.....

References

.....

Информация об авторе

И. Г. Иванова, кандидат филологических наук, доцент кафедры ..., Новосибирский государственный педагогический университет, irina-ivanova@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8087-890X>, Новосибирск, Россия

Information about the author

Irina G. Ivanova, Cand. Sci. (Philol.), Assoc. Prof. of the Department..., Novosibirsk State Pedagogical University, irina-ivanova@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8087-890X>, Novosibirsk, Russia

Вклад авторов (оформляется, если у статьи 3 и более авторов, на русском и английском языках – Пример 7).

При наличии грантовой поддержки оформляется ссылка на грант.

Статья поступила в редакцию 29.08.2024
Одобрена после рецензирования 22.10.2024
Принята к публикации 01.11.2024

The article was submitted 29.08.2024
Approved after reviewing 22.10.2024
Accepted for publication 01.11.2024

© Ф. И. О. автора, 2022

Пример 2. Оформление списка источников различных видов изданий в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008

Затекстовые ссылки помещаются после основного текста, а при нумерации затекстовых библиографических ссылок используется сплошная нумерация для всего текста документа.

В тексте производится отсылка к затекстовой ссылке. Отсылка к затекстовой ссылке заключается в квадратные скобки. Отсылка может содержать порядковый номер затекстовой ссылки в перечне затекстовых ссылок.

Если в отсылке содержатся сведения о нескольких затекстовых ссылках, то группы сведений разделяются точкой с запятой: [13; 26], [74, с. 16–17; 82, с. 26].

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале отсылки приводят слова «Цит. по:», например, [Цит. по: 132, с. 14]. Если дается не цитата, а упоминание чьих-то взглядов, мыслей, идей, но все равно с опорой не на первоисточник, то в отсылке приводят слова «Приводится по:», например, [Приводится по: 108]. Если необходимы страницы, их также можно указать: [Приводится по: 108, с. 27].

Ссылки на текстовые источники

1. *Абелева И. Ю.* Речь о речи. Коммуникативная система человека. – М.: Логос, 2004. – 304 с.
2. *Алефиренко Н. Ф.* Спорные проблемы семантики: монография. – Волгоград: Перемена, 1999. – 274 с.
3. *Белл Р. Т.* Социоллингвистика. Цели, методы, проблемы: пер. с англ. – М.: Международные отношения, 1980. – 318 с.
4. *Ажеж К.* Человек говорящий: вклад лингвистики в гуманитарные науки: пер. с фр. – 2-е изд., стереотипное. – М.: Едиториал УРСС, 2006. – 304 с.
5. *Андреева Г. М.* Социальная психология: учебник для высших учебных заведений. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Аспект Пресс, 2006. – 363 с.
6. *Белянин В. П.* Психоллингвистика: учебник. – 3-е изд., испр. – М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2005. – 232 с.
7. *Майерс Д. Дж.* Социальная психология: интенсив. курс. – 3-е междунар. изд. – СПб.: Прайм-Еврознак: Нева; М.: ОЛМа-Пресс, 2000. – 510 с.
8. *Бергер П., Лукман Т.* Социальное конструирование реальности: трактат по социологии знания. – М.: Моск. филос. фонд, 1995. – 322 с.
9. *Василик М. А., Вершинин М. С., Павлов В. А.* Основы теории коммуникации: учебник / под ред. проф. М. А. Василика. – М.: Гардарики, 2006. – 615 с.
10. *Антонова Н. А.* Стратегии и тактики педагогического дискурса // Проблемы речевой коммуникации: межвуз. сб. науч. тр. / под ред. М. А. Кормилициной, О. Б. Сиротининой. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2007. – Вып. 7. – С. 230–236.
11. *Барт Р.* Лингвистика текста // Новое в зарубежной лингвистике. – М.: Прогресс, 1978. – Вып. VIII: Лингвистика текста. – С. 442–449.
12. *Сиротинина О. Б.* Структурно-функциональные изменения в современном русском литературном языке: проблема соотношения языка и его реального функционирования // Русская словесность в контексте современных интеграционных процессов: материалы междунар. науч. конф. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2007. – Т. 1. – С. 14–19.
13. *Браславский П. И., Данилов С. Ю.* Ин-

тернет как средство инкультурации и аккумуляции // Взаимопонимание в диалоге культур: условия успешности: монография: в 2 ч. / под общ. ред. Л. И. Гришаевой, М. К. Поповой. – Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 2004. – Ч. 1. – С. 215–228.

14. *Войскунский А. Е.* Метафоры Интер-

нета // Вопросы философии. – 2001. – № 11. – С. 64–79.

15. *Асмус Н. Г.* Лингвистические особенности виртуального коммуникативного пространства: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Челябинск: Челябинский гос. ун-т, 2005. – 23 с.

Ссылки на электронные ресурсы

В затекстовых ссылках электронные ресурсы включаются в общий массив ссылок, и поэтому следует указывать обозначение материалов для электронных ресурсов – [Электронный ресурс].

1. *Бахтин М. М.* Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса [Электронный ресурс]. – 2-е изд. – М.: Худож. лит., 1990. – 543 с. – URL: http://www.philosophy.ru/library/bahtin/rable.html#_ftn1 (дата обращения: 05.10.20...).

2. *Борхес Х. Л.* Страшный сон [Электронный ресурс] // Письмена Бога: сборник. – М.: Республика, 1992. – 510 с. – URL: <http://literature.gothic.ru/articles/nightmare.htm> (дата обращения: 20.05.20...).

3. *Орехов С. И.* Гипертекстовый способ организации виртуальной реальности [Электронный ресурс] // Вестник Омского государственного педагогического университета: электронный научный журнал. – 2006. Систем. требования: AdobeAcrobat Reader. – URL: <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-21.pdf> (дата обращения: 10.01.20...).

4. *Новикова С. С.* Социология: история, ос-

новы, институционализация в России. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2000. – 464 с. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Архиватор RAR. – URL: http://ihtik.lib.ru/edu_21sept2007/edu_21sept2007_685.rar (дата обращения: 17.05.20...).

5. *Панасюк А. Ю.* Имидж: определение центрального понятия в имиджелогии [Электронный ресурс] // Академия имиджелогии. – 2004. – 26 марта. – URL: http://academim.org/art/pan1_2.html (дата обращения: 17.04.20...).

6. *Парпалак Р.* Общение в Интернете [Электронный ресурс] // Персональный сайт Романа Парпалака. – 2006. – 10 декабря. – URL: <http://written.ru> (дата обращения: 26.07.20...).

7. Общие ресурсы по лингвистике и филологии: сайт Игоря Гаршина. – 2002 [Электронный ресурс]. – URL: <http://katori.pochta.ru/linguistics/portals.html> (дата обращения: 05.10.20...).

Пример 3. Оформление специального пристатейного списка на английском языке

3.1. Ссылка на монографию: авторы/под ред., год издания, перевод названия на англ. яз., выходные данные (место издания на англ. яз.: Moscow, St. Petersburg, название изд-ва на англ. яз.: Moscow St. Univ. Publ. или транслитерация собственного названия: Nauka), количество страниц в издании. После описания – указание на язык источника (In Russ.)

Пример: Klarin, M. V., 1989. Educational technology in the educational process. Moscow: Znaniye Publ., 80 p. (In Russ.)

Larionova, M. V. ed., 2004. Formation of the European Higher Education Area. Tasks for Russian higher education. Moscow: Nauka Publ., 524 p. (In Russ.)

3.2. Описание русскоязычной статьи в научном периодическом журнале: фамилия и инициалы автора (транслитерация), год издания, название статьи на английском языке, название журнала на англ. языке, указание номера выпуска, указание страниц. После описания статьи – указание на язык источника (In Russ.) Также следует указать наличие резюме на английском языке (abstract in Eng.).

Пример: Belyaev, G. Yu., 2013. Epistemological problems of the theory of education in the general scientific context. Siberian Pedagogical Journal, 3, pp. 42–48. (In Russ., abstract in Eng.)

3.3. Ссылка на другие материалы.

3.3.1. Сборник конференции:

Zakamennykh, G. I., 2012. Organization of the educational process. Innovative technologies in educational activities. Proc. Sci. and method. conf. Nizhny Novgorod: NSTU n. a. R. E. Alekseev Publ., pp. 4–7. (In Russ.)

3.3.2. Ссылка на автореферат диссертации:

Kryukova, T. L., 2005. Psychology coping behavior in different periods of life. Abstract Cand. Sci. (Psychol.). Moscow, 50 p. (In Russ.)

3.3.3. Ссылка на закон:

On Education in Russian Federation. RF Federal Law dated 29 December 2012, No 273-FZ. (In Russ.)

3.3.4. Ссылка на электронный ресурс:

Lopuchina, T., Gradirovsky, S., 2015. Tipologies of migration processes. Russian archipelago network project [online]. Available at: <http://www.archipelag.ru/authors/gradirovsky/?library=1108> (accessed 12.12.2015). (In Russ.)

При публикации статьи в зарубежном издании, индексируемом Scopus и Web of Science, ссылку на статью в нашем журнале необходимо оформлять с использованием транслитерации: *Sibirskij pedagogicheskij zhurnal* [Siberian Pedagogical Journal].

Пример 4. Оформление заявки на публикацию в журнале

(на сайте журнала <http://sp-journal.ru>).

Пример 5. Акт экспертизы о возможности опубликования

(на сайте журнала <http://sp-journal.ru>).

Пример 6.

Асратян Арпик Ашотовна^{1,2}

¹ Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н. Ф. Гамалеи, Москва, Россия

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Пример 7.

Вклад авторов

Артемяева С. С. – научное руководство; концепция исследования; развитие методологии; участие в разработке учебных программ и их реализации; написание исходного текста; итоговые выводы.

Митрохин В. В. – участие в разработке учебных программ и их реализации; доработка текста; итоговые выводы.

Contribution of the authors

Artemyeva S. S. – scientific management; research concept; methodology development; participation in development of curricula and their implementation; writing the draft; final conclusions.

Mitrokhin V. V. – participation in development of curricula and their implementation; follow-on revision of the text; final conclusions.

СИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Научное периодическое издание

2/2025

Ведущий редактор: Г. С. Чеснокова

Редактор: О. А. Разумова

Верстальщик: И. С. Заковряшина

Адрес редакции, издательства и типографии:

630126, г. Новосибирск, ул. Виллюйская, 28

Тел./факс: 8 (383) 244-12-95.

Сайт журнала: <http://sp-journal.ru>

E-mail: sp-journal@nspsu.ru

Формат 70×100/16. Печать цифровая.

Уч.-изд. л. 11,1. Усл.-печ. л. 12,5. Тираж 1000 экз. Заказ № 40.

Дата выхода в свет: 10.05.2025 г. Цена свободная

Отпечатано:

630126, ФГБОУ ВО «НГПУ», г. Новосибирск, ул. Виллюйская, 28