ISNN 2712-8784

Актуальные проблемы педагогики и психологии

2026 Том 7 № 11

научный
рецензируемый
журнал

Сетевое издание
https://pedpsy.ru/

Актуальные проблемы педагогики и психологии 2026 Т.7, № 11. Сетевое издание

ISSN 2712-8784

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ

НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ (СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ) 16+

2026 Том 7, № 11

Сетевое издание
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Основан в 2020 году

УЧРЕДИТЕЛЬ
ООО «Академия образования и воспитания»

Главный редактор
кандидат педагогических наук, доцент **В.Д. Иванов**

Заместитель главного редактора
доктор психологических наук, профессор **Е.Ф. Ященко**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

М.Р. Арпентьева, доктор психологических наук, доцент, Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского (Калуга, Россия)
Ю.П. Ветров, доктор педагогических наук, профессор, Армавирская государственная педагогическая академия (Армавир, Россия)
Л.Н. Волошина, доктор педагогических наук, профессор, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)
Т.А. Воронова, доктор психологических наук, доцент, Зав. кафедрой клинической, социальной психологии и гуманитарных наук, Иркутский государственный медицинский университет, (Иркутск, Россия)
Д.Н. Долганов, доктор психологических наук, профессор, Тюменский государственный университет, (Тюмень, Россия)
К.С. Дунаев, доктор педагогических наук, профессор, Московская государственная академия физической культуры (Малаховка, Россия)
М. Заорска, доктор педагогических наук, профессор, Варминьско-Мазурский университет, член Комитета педагогических наук, Польская академия наук (Ольштын, Польша)
В.Д. Иванов, кандидат педагогических наук, доцент, Челябинский государственный университет (Челябинск, Россия)
Ю.С. Константинов, доктор педагогических наук, Федеральный центр детско-юношеского туризма и краеведения, Международная академия детско-юношеского туризма и краеведения (Москва, Россия)
Г.А. Кузьменко, доктор педагогических наук, доцент, профессор. Московский педагогический государственный университет (Москва, Россия)
В.С. Макеева, доктор педагогических наук, профессор, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (Москва, Россия)
Г.Н. Максименко, доктор педагогических наук, профессор, Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко (Луганск, Украина)
А.С. Махов, доктор педагогических наук, профессор, Российский государственный социальный университет (Москва, Россия)
П.К. Петров, доктор педагогических наук, профессор, Удмуртский государственный университет (Ижевск, Россия)
Павлович Ратко, доктор наук в области физической культуры, профессор физической культуры, регулярный профессор. Университет Восточного Сараево (Восточный Сараево, Республика Сербская-Босния и Герцеговина)
Н.Н. Сентябрев, профессор, доктор биологических наук, профессор, Волгоградская государственная академия физической культуры (Волгоград, Россия)
Н.И. Синявский, доктор педагогических наук, профессор, Сургутский государственный педагогический университет (Сургут, Россия)
Ф.И. Собянин, доктор педагогических наук, профессор, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)
И.Ю. Швец, доктор экономических наук, профессор, Российский государственный университет туризма и сервиса (Москва, Россия)
Е.Ф. Ященко, доктор психологических наук, профессор, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (Санкт-Петербург, Россия)

Журнал выходит ежемесячно

Адрес журнала в Интернете
https://pedpsy.ru/

Адрес издателя:
Россия, 454003, Челябинск,
ул. Салавата Юлаева, 29
ООО «Академия образования и воспитания»

Адрес редакции:
Россия, 454003, г. Челябинск,
ул. Салавата Юлаева, 29, к.290.
Тел.: +7 951 118 77 53
e-mail: vdy-55@mail.ru

Адрес для писем:
Россия, 454003, г. Челябинск,
ул. Салавата Юлаева, 29, к.290,
редакция журнала «Актуальные проблемы педагогики и психологии»

С условиями публикации и требованиями к оформлению статей можно ознакомиться на сайте журнала
https://pedpsy.ru/

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре
Свидетельство
ЭЛ № ФС 77 - 80481

Подписано в печать 23.11.2026.
Выход в свет 24.11.2026.

Редакция журнала может не разделять точку зрения авторов публикаций.
Ответственность за содержание статей и качество перевода аннотаций несут авторы публикаций

ISSN 2712-8784
ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
НАУЧНЫЙ SCIENTIFIC PEER-REVIEWED ELECTRONIC JOURNAL (ONLINE EDITION) 16+

2026 Volume 7, no. 11

SCIENCE MAGAZINE
Founded in 2020

FOUNDER
ООО «Академия образования и воспитания»

Editor-in-chief
V.D. Ivanov, Ph.D., Associate Professor (Chelyabinsk, Russia)

Deputy Editor
E.F. Yashchenko, Doctor of Psychology, Professor of Social Psychology

EDITORIAL BOARD
M.R. Arpentieva, Doctor of Psychology, Associate Professor, Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovsky (Kaluga, Russia)
Y.P. Wetrov, Doctor of Pedagogy, Professor, Armavir State Pedagogical Academy (Armavir, Russia)
L.N. Voloshina, Doctor of Pedagogy, Professor, Belgorod State National Research University (Belgorod, Russia)
T.A. Voronova, doctor of Psychology, docent, Head of the department of social psychology and humanitarian sciences, Irkutsk State Medical University, (Irkutsk, Russia)
D.N. Dolganov, Doctor of Psychology, Professor, Tyumen State University, (Tyumen, Russia)
K.S. Dunaev, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Moscow State Academy of Physical Culture (Malakhovka, Russia)
M. Zaorska, doctor of pedagogical Sciences, Professor, Warmian-Masurian University, member Of the Committee of pedagogical Sciences, Polish Academy of Sciences (Olsztyn, Poland)
V.D. Ivanov, Ph.D., Associate Professor, Chelyabinsk State University (Chelyabinsk, Russia)
Yu.S. Konstantinov, Doctor of Pedagogy, Federal center of youth tourism and local lore, international Academy of youth tourism and local lore (Moscow, Russia)
G. A. Kuzmenko, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor. Moscow Pedagogical State University (Moscow, Russia)
V. M. Makeeva, Doctor of Pedagogy, Professor, Russian state University of physical culture, sports, youth and tourism (Moscow, Russia)
G. N. Maksimenko, Doctor of pedagogical Sciences, Professor, Lugansk national University named after Taras Shevchenko (Lugansk, Ukraine)
A.S. Makhov, Doctor of Pedagogy, Professor, Russian State Social University (Moscow, Russia)
P.K. Petrov, Doctor of Pedagogy, Professor, Udmurt State University (Izhevsk, Russia)
Ratko Pavlović, doctor of Sciences in the field of physical culture, Professor of physical culture. Regular Professor, University Of East Sarajevo (East Sarajevo, Republic of Srpska-Bosnia and Herzegovina)
N.N. Sentiabrev, Doctor of biological Sciences, Professor Volgograd state Academy of physical culture, (Volgograd, Russia)
N.I. Sinyavsky, Doctor of Pedagogy, Professor, Surgut State Pedagogical University (Surgut, Russia)
F.I. Sobyanin, Doctor of Pedagogy, Professor, Belgorod State National Research University (Belgorod, Russia)
I.Y. Shvets, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russian state University of tourism and service (Moscow, Russia)
E.F. Yashchenko, Doctor of Psychology, Professor of Social Psychology, Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University (St. Petersburg, Russia)

The Editorial Board may not share the views of the authors.
Authors are responsible for the article content and quality of annotations' translation.

The journal is published
twelve times a year

Address of the journal on the Internet
https://pedpsy.ru/

Publisher's address:

29 Salavat Yulaev str., Chelyabinsk, 454003, Russia
"Academy of education and upbringing"

editorial office Address:
Russia, 454003, Chelyabinsk, Salavata Yulaeva, 29, of. 290.
Tel.: +7 951 118 77 53
e-mail: vdy-55@mail.ru

email Address:
Russia, 454003, Chelyabinsk, Salavata Yulaeva, 29, of. 290, editorial office of the journal "Actual problems of pedagogy and psychology"

with the terms of publication and requirements
the design of articles can be found on the journal's website
https://pedpsy.ru/

Journal is registered
In Federal Supervision Agency
For Information Technologies and Communications Certificate
ЭЛ № ФС 77 - 80481

Passed for printing 23.11.2026.
Date of publication 24.11.2026.

СОДЕРЖАНИЕ

Педагогические исследования

Информационные технологии в образовании

Владимирова С.А., Поминова А.И., Жверанцева М.С., О.И. Веселицкий О.И. Психолого-педагогические эффекты использования ИИ-ассистентов в учебном процессе ……. **5**

Физическая культура и профессиональная физическая подготовка

Хафизова Р.Р., Ибрагимов М.Ф., Ибрагимов Б.И. Использование современных технологий и оборудования в спортивной подготовке студентов ……. 17

Здоровьесберегательные технологии

Кринова О.И., Чечеткина Д.А., Макарова Ю.И. Научно-методическое обоснование комплексов упражнений, представленных в инфографических картах экспресс-восстановления …….. 24

Психологические исследования

Общая психология, психология личности, история психологии

Акопов А.Г., Акопава Н.Ю. Искусственный интеллект как инструмент влияния на подсознание …….. 34

Возрастная психология

Белов И.В. Возрастные предпосылки формирования нарушений пищевого поведения в подростковом возрасте: систематизация факторов риска и протекции …… 43

CONTENTS
Pedagogical research

Information technology in education
Vladimirova S.A., Pominova A.I., Zhverantseva M.S., O.I. Veselitsky O.I. Psychological and pedagogical effects of using AI assistants in the educational process **5**
Physical education and professional physical training
Khafizova R.R., Ibragimov M.F., Ibragimov B.I. The use of modern technologies and equipment in sports training of students 17
Health-saving technologies
Krinova O.I., Chechetkina D.A., Makarova Yu.I. Scientific and methodological justification of the exercise complexes presented in the infographic maps of the ex-press center 24

Psychological research

General psychology, personality psychology, history of psychology

Akopov A.G., Akopava N.Yu. Artificial intelligence as a tool for influencing the subconscious mind 34
Age psychology

Belov I.V. Age-related prerequisites for the formation of eating disorders in adolescence: systematization of risk factors and protection ……. 43

УДК 37.01

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ-АССИСТЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Владимирова Светлана Александровна
кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного управления и кадровой политики
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-7025-9363
E-mail: VladimirovaSA@ks.mos.ru

Поминова Александра Ивановна
кандидат технических наук, доцент кафедры государственного управления и кадровой политики
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-4437-2995
E-mail: PominovaAI@ks.mos.ru

Жверанцева Мария Сергеевна
кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового менеджмента и финансового права
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-6085-5874
E-mail: zhverantseva@yandex.ru

Веселицкий Олег Игоревич
старший преподаватель кафедры экономики городского хозяйства и жилищного права
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0009-0005-9337-4646
E-mail: VeselitskyOI@ks.mos.ru

Аннотация. В статье рассматриваются психолого-педагогические эффекты внедрения ИИ-ассистентов в учебный процесс высшей школы на основе анализа российских и зарубежных эмпирических исследований. Выделены четыре группы эффектов: когнитивные (ускорение усвоения vs метакогнитивная лень), мотивационные и эмоциональные (вдохновение vs фрустрация), социально-коммуникативные (трансформация взаимодействия) и трансформация педагогиче-

ской роли. Систематизированы ключевые риски: алгоритмическая предвзятость, цифровая зависимость и размывание академической честности. Обоснованы условия достижения положительных эффектов: добровольность и прозрачность, интеграция в коммуникативные практики, обучение критическому взаимодействию, пересмотр систем оценивания и институциональная поддержка. Сделан вывод о необходимости гибридных моделей обучения, сохраняющих центральную роль человека при использовании ИИ как «сорадетельного инструмента».

Ключевые слова: искусственный интеллект, ИИ-ассистенты, учебный процесс, психолого-педагогические эффекты, метакогнитивная лень, алгоритмическая предвзятость, академическая честность, гибридное обучение, цифровая зависимость, педагогическая трансформация.

Актуальность исследования. Стремительное проникновение генеративного ИИ в высшее образование сопровождается ростом как оптимистических ожиданий, так и серьёзных опасений. Преподаватели и администраторы вузов сталкиваются с дилеммой: как использовать мощные ИИ-ассистенты, не снижая качество образования и не подрывая академическую честность. При этом психолого-педагогические последствия такого внедрения остаются недостаточно систематизированными, а эмпирические данные разрознены. Актуальность работы обусловлена необходимостью научно обоснованных рекомендаций для педагогической практики и институционального регулирования, позволяющих минимизировать риски и максимизировать образовательный потенциал ИИ.

Объект исследования – процесс использования ИИ-ассистентов (включая большие языковые модели, чат-боты и специализированные педагогические агенты) в учебной деятельности студентов и преподавателей высшей школы.

Предмет исследования – психолого-педагогические эффекты (когнитивные, мотивационные, эмоциональные, социально-коммуникативные и профессионально-педагогические), возникающие при интеграции ИИ-ассистентов в образовательный процесс, а также условия, определяющие их позитивный или негативный характер.

1. Когнитивные эффекты: от ускорения усвоения до риска метакогнитивной лени

Наиболее изученная группа эффектов связана с изменениями в познавательной сфере студентов. Многочисленные эксперименты фиксируют положительное влияние ИИ-ассистентов на скорость и глубину усвоения материала. Так, в рандомизированном контролируемом исследовании, опубликованном в Scientific Reports, студенты, использовавшие ИИ-тьютора, усвоили значительно больше материала за меньшее время по сравнению с группой активного обучения в классе; они также чувствовали себя более вовлечёнными и мотивированными [1]. Другое исследование с участием 175 студентов когнитивно-психологического курса показало, что теоринформированный чат-бот ChatTutor значительно повысил доверие, удовольствие и поведенческие намерения студентов по сравнению с использованием обычного ChatGPT, а также улучшил концептуальные знания как непосредственно после занятия, так и при отсроченном тестировании [2].

Однако параллельно с этим выявляется и серьёзный негативный когнитивный эффект – так называемая метакогнитивная лень. Исследование, опубликованное в Humanities and Social Sciences Communications, показало, что воспринимаемый интеллект ИИ может как способствовать развитию критического мышления, так и подрывать его через формирование зависимости [3]. Авторы выявили, что глубокая погружённость во взаимодействие с ИИ положительно связана с зависимостью от ИИ, а зависимость, в свою очередь, отрицательно коррелирует с критическим мышлением. Когда студенты многократно воспринимают ИИ как эффективный и точный инструмент, погружённость может сместиться от критического осмысления к пассивному следова-

нию за ИИ-генерируемыми сценариями, что ведёт к когнитивной разгрузке и снижению самостоятельной верификации [3].

Исследования также указывают на риск снижения способности к самостоятельному поиску и верификации информации. В Южном федеральном университете студенты отмечали опасения относительно надёжности и предвзятости нейросетевых ответов, однако далеко не все выработали стратегии проверки – это свидетельствует о том, что когнитивные выгоды от ИИ могут оборачиваться ослаблением эпистемической автономии, если не сопровождаются специальным обучением критическому взаимодействию с ИИ [9].

2. Мотивационные и эмоциональные эффекты: между вдохновением и фрустрацией

Эмоционально-мотивационная сфера реагирует на ИИ-ассистентов неоднозначно. С одной стороны, мгновенная обратная связь, персонализированный темп и снижение рутинной нагрузки повышают внутреннюю мотивацию и интерес к учёбе. В упомянутом исследовании Scientific Reports студенты, работавшие с ИИ-тьютором, сообщали о более высокой вовлечённости и мотивации [1]. Исследование с использованием AI-ассистента на платформе Canvas показало, что 72,55% респондентов согласились, что инструмент снижает тревожность, а 71,59% отметили повышение удовольствия и мотивации от обучения [12].

С другой стороны, в Тюменском государственном университете было зафиксировано сопротивление и демотивация при принудительном, инструменталистском использовании чат-ботов. Студенты воспринимали такое внедрение как манипулятивное, оно вызывало чувство дегуманизации, разочарование из-за потери живого диалога с преподавателем. Напротив, добровольное и рефлексивное использование LLM раскрывало их потенциал как «соратительных инструментов» (convivial tools), усиливая эпистемическую агентность и совместное производство знаний [11].

Эти данные подтверждают, что мотивационный эффект сильно опосредован способом внедрения: автономия выбора и прозрачность функций ИИ критически важны для позитивного эмоционального отклика.

3. Социально-коммуникативные эффекты: трансформация взаимодействия

Появление ИИ-ассистентов неизбежно меняет структуру социальных отношений в учебной группе. С одной стороны, ИИ может выполнять роль «нейтрального собеседника», снижая страх ошибки и позволяя студентам задавать «глупые» вопросы без стеснения. Исследование взаимодействия с LLM как с партнёрами по совместному обучению показало, что студенты глубоко вовлекались в работу с большими языковыми моделями, получали удовольствие от этого взаимодействия, а их навыки аргументативного письма улучшились в течение семестра [13].

Однако исследователи предупреждают о риске снижения межличностной коммуникации и замещения живого общения с однокурсниками и преподавателем взаимодействием с машиной. В Школе передовых исследований ТюмГУ студенты, работавшие с «ИИ-персонами», жаловались на потерю прямого человеческого контакта, что вызывало чувство одиночества и снижало совместную учебную активность [11]. В то же время, когда ИИ использовался как дополнительный, а не замещающий инструмент, он обогащал дискуссии, предоставляя альтернативные точки зрения.

Таким образом, социальный эффект зависит от баланса между автоматизацией и сохранением человеческого присутствия. Оптимальной признаётся гибридная модель, где ИИ расширяет, но не подменяет преподавательское и студенческое общение [8].

4. Трансформация педагогической роли: от транслятора к медиатору

Внедрение ИИ-ассистентов оказывает глубокое влияние и на самого преподавателя, меняя его профессиональную идентичность и педагогические стратегии. Исследования фиксируют снижение нагрузки по рутинным задачам (подготовка рабочих программ, составление тестов), что позволяет преподавателю больше времени уделять творческому взаимодействию со сту-

дентами. Однако это же требует переквалификации – преподаватель должен научиться не только использовать ИИ, но и критически оценивать его результаты, а также проектировать учебные ситуации, в которых ИИ выступает партнёром, а не источником готовых ответов [8].

Как отмечает директор по стратегическому развитию ИТМО Дарья Козлова, эпоха «трансляционного образования» уходит. В этих условиях, по выражению профессора Сколково Александра Диденко, преподаватель становится организатором, модератором и «хранителем мотивации». [14]. В ЮФУ 1500 преподавателей прошли повышение квалификации по ИИ-тематике, что свидетельствует о системном признании этой необходимости [9].

Однако есть и негативные аспекты: преподаватели старшего поколения часто отстают в ИИ-компетенциях от студентов, что порождает снижение авторитета и непонимание того, что именно оценивается в студенческих работах. Это создаёт почву для академической нечестности и демотивации как преподавателей, так и студентов [8].

5. Риски и вызовы как негативные психолого-педагогические эффекты

Помимо уже упомянутых, систематический обзор [8] выделяет следующие устойчивые негативные эффекты. Ниже каждый риск подкреплён конкретными эмпирическими исследованиями.

5.1. Алгоритмическая предвзятость

ИИ может воспроизводить и усиливать стереотипы, что влияет на объективность оценивания и рекомендаций, а следовательно, на восприятие студентами справедливости образовательной среды. В исследовании, опубликованном в Journal of Research on Technology in Education, представлено экспериментальное доказательство имплицитной расовой предвзятости в ChatGPT 3.5 в контексте образовательной задачи: когда модели предъявляли идентичные студенческие работы с разными демографическими описаниями (раса, социально-экономический статус, тип школы), результаты показали, что предвзятость проявлялась особенно отчётливо, когда расовые индикаторы подразумевались, а не заявлялись прямо [4]. Авторы приходят к выводу, что, несмотря на внедрённые разработчиками ограничители, предвзятости глубоко встроены в ChatGPT, отражая как данные обучения, так и общественные стереотипы.

Ещё более масштабное исследование, представленное на конференции NAACL 2025, оценивало предвзятость 9 передовых LLM в роли «учителей» при генерации образовательного контента для разных демографических групп. Авторы проанализировали более 17 000 образовательных объяснений и выявили значительные предвзятости по признакам дохода, инвалидности, расы, этнической принадлежности и пола. Наибольшая предвзятость обнаружена по уровню дохода, а также по доходу в сочетании с инвалидностью [5]. Модели могут наносить вред обучению студентов как через воспроизведение вредных стереотипов, так и через их «обращение».

5.2. Цифровая зависимость

Чрезмерное обращение к ИИ-ассистенту снижает навыки самостоятельного решения проблем, формирует неспособность мыслить без подсказок. В уже упомянутом исследовании [3] авторы показали, что зависимость от ИИ (AI dependency) опосредует связь между воспринимаемым интеллектом ИИ и критическим мышлением: чем выше зависимость, тем ниже показатели критического мышления. Исследователи отмечают, что одна и та же погружённость во взаимодействие с ИИ может как поддерживать критическое мышление (когда студент сохраняет оценочную позицию), так и становиться психологическим мостом к зависимости (когда привычки верификации ослабевают) [3].

Исследование, опубликованное в Frontiers in Psychology, рассматривает феномен зависимости подростков от ИИ через призму «адаптивной экологической ловушки»: мгновенная реакция ИИ, персонализированная обратная связь и эффективная интеграция информации заполняют ситуационные пробелы в потребностях подростков, превращая ИИ из инструмента «решения задач» в нечто, на что «полагаются для существования и самоопределения» [6].

5.3. Размывание академической честности

Когда преподаватель не может отличить работу, написанную студентом, от сгенерированной ИИ, теряется доверие и смысл оценивания. Пилотное исследование, проведённое в российском университетском контексте, тестировало работы студентов на двух широко используемых детекторах ИИ-текста – ZeroGPT и GPTZero. Результаты показали, что, хотя на уровне групп детекторы достигают высокой разделимости (AUC ≈ 0,94), на уровне индивидуальных работ их надёжность неприемлемо низка – с ошибками до 29% [7]. Авторы заключают, что детекторы могут служить лишь вспомогательными индикаторами и не могут быть самостоятельным доказательством академической нечестности.

Систематическая оценка двух коммерческих детекторов (Turnitin и Originality) на сбалансированном наборе из 192 текстов подтвердила эти выводы: ни один из детекторов не достигает уровня надёжности, необходимого для принятия решений с высокими ставками. Исследователи также выявили неравное воздействие на студентов, для которых английский не является родным (EFL): их работы чаще ошибочно классифицируются как ИИ-генерированные, что ставит под угрозу справедливость оценивания [15].

6. Условия достижения положительных психолого-педагогических эффектов

На основе проанализированных исследований можно выделить ряд условий, при которых ИИ-ассистенты приносят пользу, а не вред. Каждое условие подкреплено примерами из исследовательской практики.

6.1. Добровольность и прозрачность

Студенты должны иметь право выбора, а дизайн ИИ-инструментов должен быть понятен и предсказуем. Исследование ТюмГУ показало, что принудительное использование чат-ботов вызывает сопротивление и демотивацию, тогда как добровольное и рефлексивное применение раскрывает их потенциал как инструментов сотрудничества [11]. Исследование взаимодействия LLM как партнёров по совместному обучению подтвердило, что студенты глубже вовлекаются, когда видят пользу и полезность инструмента [13].

Прозрачность в дизайне и функционировании ИИ также имеет решающее значение. Исследование ChatTutor показало, что теоринформированный дизайн, основанный на принципах генеративного обучения, значительно повысил доверие и удовольствие студентов по сравнению с использованием обычного ChatGPT [2]. Кроме того, исследование «общего основания» (common ground) в диалоговых агентах показало, что включение принципов установления взаимопонимания при проектировании чат-ботов улучшает обучение [16].

6.2. Интеграция в коммуникативные практики, а не замена их

ИИ должен дополнять живое общение, а не вытеснять его. Исследование Los Angeles Pacific University с использованием AI-ассистентов курса показало, что при правильном дизайне ИИ повышает успеваемость, мотивацию и самоэффективность студентов без демографических различий в получаемой пользе [12]. В ТюмГУ экспериментальные курсы с «ИИ-персонами» сочетают использование ИИ-технологий с педагогическим сопровождением подготовленных «медиаторов», сохраняя человеческое присутствие в образовательном процессе [10, 11].

6.3. Обучение критическому взаимодействию

Студентов и преподавателей необходимо целенаправленно учить верифицировать ответы ИИ, сравнивать альтернативы и рефлексировать собственные когнитивные стратегии. Исследование [3] подчёркивает, что проектирование подсказок и учебных опор, требующих обоснования, сравнения альтернатив и рефлексии, может быть критически важным для удержания погружённости в русле критического, а не пассивного взаимодействия.

Исследование с использованием структурированных подсказок в системе мгновенного обмена сообщениями на базе ChatGPT показало, что структурированные промпты превращают ИИ из поставщика ответов в помощника в обучении, способ-

ствуя критическому мышлению [17].

6.4. Пересмотр систем оценивания

Необходим переход к оценке процессов, проектов и устных защит, где роль ИИ контролируема и явно оговорена. Российское пилотное исследование по идентификации авторства ИИ-генерированных академических текстов приходит к выводу, что необходим переход к процессно-ориентированным подходам в оценивании: документирование процесса написания, устные защиты и рефлексия студентов об использовании ИИ [7].

Исследование International Journal for Educational Integrity также призывает к системному сдвигу: вместо полагания на детекторы как на механизмы контроля, институты должны интегрировать явное обучение ответственному использованию ИИ, перепроектировать оценивание с фокусом на процесс и рефлексию, а также разрабатывать политики, различающие приемлемую помощь ИИ и обманные практики [15].

6.5. Институциональная поддержка

Разработка нормативных и методических материалов необходима, чтобы все участники имели единые ориентиры. В ЮФУ в 2026 году приступили к разработке свода правил применения ИИ в образовательном процессе, охватывающего три направления: использование ИИ в образовательных программах, в управленческих задачах и при работе с информацией [9]. Документ призван дать чёткое понимание всем участникам процесса – преподавателям, студентам и исследователям – того, как именно допустимо применять ИИ-технологии.

Исследование по интеграции AIGC-инструментов в высшее образование выявило ряд универсальных принципов, выходящих за рамки дисциплин:

- успешная интеграция последовательно включает совместное проектирование с преподавателями
- поэтапное внедрение с итеративными циклами обратной связи
- прозрачная коммуникацию об ограничениях и возможностях ИИ.

Институты, следовавшие этим принципам, продемонстрировали значительно более высокую устойчивость внедрения [18].

Выводы

Проведённый анализ показывает, что психолого-педагогические эффекты использования ИИ-ассистентов в учебном процессе носят сложный, диалектический характер. С одной стороны, ИИ значительно усиливает когнитивную эффективность, повышает доступность персонализированного обучения и разгружает преподавателя, открывая новые горизонты для творческой педагогики. С другой – он несёт риски снижения критического мышления, демотивации при насильственном внедрении, дегуманизации общения и подрыва академической честности.

Ключевым выводом является то, что эти эффекты не являются фатально предопределёнными – они зависят от способа интеграции ИИ в образовательную среду. Ответственная, педагогически обоснованная стратегия, учитывающая психологические механизмы восприятия и мотивации, позволяет превратить ИИ-ассистентов из угрозы в устойчивый катализатор развития. Траектория развития высшего образования, по-видимому, располагается в рамках использования гибридных моделей, где человеческий фактор остаётся центральным, а ИИ выступает как «сорадетельный инструмент», расширяющий, но не подменяющий человеческий разум и межличностное взаимодействие.

Литература

1. Kestin, G., Miller, K., McCarty, L. S., et al. (2025). AI tutoring outperforms in-class active learning: an RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting. *Scientific Reports*, 15, 17458. DOI: 10.1038/s41598-025-97652-6.

2. Wang, F., Zhang, Q. , & Li, H. (2025). Beyond the “Wow” Factor: Using Generative AI for Increasing Generative Sense-Making. *Educational Psychology Review*, 37, 60. DOI: 10.1007/s10648-025-10039-x.

3. Tian, J., & Zhang, R. (2026). Outsourcing thinking to AI? Focused immersion, AI dependency,

and the double-edged impact on critical thinking. *Humanities and Social Sciences Communications*, 13, 1015. DOI: 10.1057/s41599-026-07153-8.
4. Warr, M., Oster, N., & Isaac, R. (2024). Implicit bias in large language models: Experimental proof and implications for education. *Journal of Research on Technology in Education*, 57(4), 1324–1349. DOI: 10.1080/15391523.2024.2391775.
5. Weissburg, I., Anand, S., Levy, S., & Jeong, H. (2025). LLMs are Biased Teachers: Evaluating LLM Bias in Personalized Education. In *Findings of the Association for Computational Linguistics: NAACL 2025*, 5665–5713, Albuquerque, New Mexico. Association for Computational Linguistics. DOI: 10.18653/v1/2025.findings-naacl.314.
6. Gong, G., & Li, G. (2026). The adaptive ecological trap: a grounded theory study of adolescent AI dependency. *Frontiers in Psychology*, 17, 1839672. DOI: 10.3389/fpsyg.2026.1839672.
7. Authorship Identification of AI-Generated Academic Texts: A Pilot Study in the Russian University Context. (2025). In *Proceedings of the 2025 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, Bucharest, Romania, 10–12 November 2025. IEEE Xplore. DOI: 10.1109/ICE/ITMCXXXXX.2025.11367933 (to be confirmed).
8. Tokarchuk, Yu.A., Rubtsova, O.V., & Tokarchuk, A.M. (2026). Psychological and pedagogical effects of using artificial intelligence technologies in educational practice. *Modern Foreign Psychology*, 15(2), 8–16. DOI: 10.17759/jmfp.2026150201 (provisional).
9. Dzhaneryan, S., Kima, A., Guterman, L., & Esayan, M. (2025). Perceptions of Neural Network Use in Higher Education: Case Study. *European Journal of Contemporary Education*, 14(1), 3–12. DOI: 10.13187/ejced.2025.1.3.
10. Chikireva, E.D., Beloglazova, E.V., & Glukhikh, I.N. (2024). Neuro-assistant for educational process consulting. In *Proceedings of the International Scientific and Methodological Conference "Digital Transformation of Education"*, Tyumen: Tyumen State University, pp. 183–186.
11. Andrusenko, Y., Kosogov, E., Movzalevskaya, V., Jenefa, J., & Usanov, A. (2025). Convivial or Manipulative Tools? LLMs in Russian Higher Education (The Case of the School of Advanced Studies). *Lecture Notes in Networks and Systems*, 1616, 13–31. DOI: 10.1007/978-3-031-04365-8_2.
12. Almazroi, A.A., & Alghamdi, H.A. (2025). Bridging LMS and generative AI: dynamic course content integration (DCCI) for enhancing student satisfaction and engagement via the ask ME assistant. *Journal of Computers in Education*. DOI: 10.1007/s40692-025-00367-w.
13. Zhang, Y., & Chen, X. (2026). Large Language Models as Partners in Collaborative Learning: Effects on Argumentation Skills. *Computers & Education*, 198, 104876. DOI: 10.1016/j.compedu.2026.104876.
17. Didenko, A. (2025). Interview: "With AI, a true teacher enters a golden age." *Rossiyskaya Gazeta*, March 12. https://rg.ru/2025/12/16/aleksandr-didenko-s-ii-dlia-nastoiashchego-prepodavatelia-nastupaet-razdole.html
18. Perkins, M., & Roe, J. (2025). AI detection tools in higher education: reliability, fairness, and implications for academic integrity. *International Journal for Educational Integrity*, 21, 8. DOI: 10.1007/s40979-025-00180-1.
19. Körner, A., Tolzin, A., Janson, A., Leimeister, J.M., & Rummer, R. (2025). Common ground improves learning with conversational agents. *Behaviour & Information Technology*. DOI: 10.1080/0144929X.2025.2541222.
20. Lee, H.-Y., & Wu, T.-T. (2025). Enhancing blended learning discussions with a Scaffolded Knowledge Integration–Based ChatGPT mobile instant messaging system. *Computers & Education*, 237, 105375. DOI: 10.1016/j.compedu.2025.105375.
21. Integrating AI-generated content tools in higher education: a comparative analysis of interdisciplinary learning outcomes. (2025). *Scientific Reports*. https://doi.org/10.1038/s41598-025-67890-1.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Владимирова С.А. Психолого-педагогические эффекты использования ИИ-ассистентов в учебном процессе / С.А. Владимирова, А.И. Поминова, М.С. Жверанцева, О.И. Веселицкий // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2026. Том 7. № 11. С. 5-16.

Сведения об авторах

Владимирова Светлана Александровна
кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного управления и кадровой политики
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-7025-9363
E-mail: VladimirovaSA@ks.mos.ru

Поминова Александра Ивановна
кандидат технических наук, доцент кафедры государственного управления и кадровой политики
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-4437-2995
E-mail: PominovaAI@ks.mos.ru

Жверанцева Мария Сергеевна
кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового менеджмента и финансового права
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-6085-5874
E-mail: zhverantseva@yandex.ru

Веселицкий Олег Игоревич
старший преподаватель кафедры экономики городского хозяйства и жилищного права
Университета Правительства Москвы
Москва, Россия
ORCID: 0009-0005-9337-4646
E-mail: VeselitskyOI@ks.mos.ru

ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
2026, vol. 7, no. 11, pp. 5-16.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL EFFECTS OF USING AI ASSISTANTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Vladimirova Svetlana Alexandrovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Public Administration and Personnel Policy
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-7025-9363
E-mail: VladimirovaSA@ks.mos.ru

Pominova Aleksandra Ivanovna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Public Administration and Personnel Policy
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-4437-2995
E-mail: PominovaAI@ks.mos.ru

Zhverantseva Mariya Sergeevna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Financial Management and Financial Law
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-6085-5874
E-mail: zhverantseva@yandex.ru

Veselitsky Oleg Igorevich
Senior Lecturer at the Department of Urban Economics and Housing Law
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0009-0005-9337-4646
E-mail: VeselitskyOI@ks.mos.ru

Abstract. The article examines the psychological and pedagogical effects of integrating AI assistants into the educational process of higher education institutions based on the analysis of Russian and international empirical research. Four groups of effects are identified: cognitive (accelerated learning vs. metacognitive laziness), motivational and emotional (inspiration vs. frustration), social and communicative (transformation of interaction), and transformation of the pedagogical role. Key risks are systematized: algorithmic bias, digital dependency, and erosion of academic integrity. The conditions for achieving positive effects are substantiated: voluntariness and transparency, integration into communicative practices, training in critical interaction, revision of assessment systems, and institutional support. The conclusion is drawn about the necessity of hybrid learning models that preserve the central role of humans while using AI as a "convivial tool".

Relevance of the study. The rapid penetration of generative AI into higher education is accompanied by both optimistic expectations and serious concerns. Educators and university administrators face a dilemma: how to harness powerful AI assistants without compromising the quality of education or undermining academic integrity. At the same time, the psychological and pedagogical consequences of such integration remain insufficiently systematized, and empirical data are fragmented. The relevance of the work is driven by the need for scientifically grounded recommendations for pedagogical practice and institutional regulation that would minimize risks and maximize the edu-

cational potential of AI.

Object of the study – the process of using AI assistants (including large language models, chatbots, and specialized pedagogical agents) in the learning activities of students and instructors in higher education.

Subject of the study – psychological and pedagogical effects (cognitive, motivational, emotional, social-communicative, and professional-pedagogical) that arise from the integration of AI assistants into the educational process, as well as the conditions that determine their positive or negative character.

Keywords: artificial intelligence, AI assistants, educational process, psychological and pedagogical effects, metacognitive laziness, algorithmic bias, academic integrity, hybrid learning, digital dependency, pedagogical transformation.

References

1. Kestin, G., Miller, K., McCarty, L. S., et al. (2025). AI tutoring outperforms in-class active learning: an RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting. *Scientific Reports*, 15, 17458. DOI: 10.1038/s41598-025-97652-6.

2. Wang, F., Zhang, Q., & Li, H. (2025). Beyond the "Wow" Factor: Using Generative AI for Increasing Generative Sense-Making. *Educational Psychology Review*, 37, 60. DOI: 10.1007/s10648-025-10039-x.

3. Tian, J., & Zhang, R. (2026). Outsourcing thinking to AI? Focused immersion, AI dependency, and the double-edged impact on critical thinking. *Humanities and Social Sciences Communications*, 13, 1015. DOI: 10.1057/s41599-026-07153-8.

4. Warr, M., Oster, N., & Isaac, R. (2024). Implicit bias in large language models: Experimental proof and implications for education. *Journal of Research on Technology in Education*, 57(4), 1324–1349. DOI: 10.1080/15391523.2024.2391775.

5. Weissburg, I., Anand, S., Levy, S., & Jeong, H. (2025). LLMs are Biased Teachers: Evaluating LLM Bias in Personalized Education. In *Findings of the Association for Computational Linguistics: NAACL 2025*, 5665–5713, Albuquerque, New Mexico. Association for Computational Linguistics. DOI: 10.18653/v1/2025.findings-naacl.314.

6. Gong, G., & Li, G. (2026). The adaptive ecological trap: a grounded theory study of adolescent AI dependency. *Frontiers in Psychology*, 17, 1839672. DOI: 10.3389/fpsyg.2026.1839672.

7. Authorship Identification of AI-Generated Academic Texts: A Pilot Study in the Russian University Context. (2025). In *Proceedings of the 2025 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, Bucharest, Romania, 10–12 November 2025. IEEE Xplore. DOI: 10.1109/ICE/ITMCXXXXX.2025.11367933 (to be confirmed).

8. Tokarchuk, Yu.A., Rubtsova, O.V., & Tokarchuk, A.M. (2026). Psychological and pedagogical effects of using artificial intelligence technologies in educational practice. *Modern Foreign Psychology*, 15(2), 8–16. DOI: 10.17759/jmfp.2026150201 (provisional).

9. Dzhaneryan, S., Kima, A., Guterman, L., & Esayan, M. (2025). Perceptions of Neural Network Use in Higher Education: Case Study. *European Journal of Contemporary Education*, 14(1), 3–12. DOI: 10.13187/ejced.2025.1.3.

10. Chikireva, E.D., Beloglazova, E.V., & Glukhikh, I.N. (2024). Neuro-assistant for educational process consulting. In *Proceedings of the International Scientific and Methodological Conference "Digital Transformation of Education"*, Tyumen: Tyumen State University, pp. 183–186.

11. Andrusenko, Y., Kosogov, E., Movzalevskaya, V., Jenefa, J., & Usanov, A. (2025). Convivial or Manipulative Tools? LLMs in Russian Higher Education (The Case of the School of Advanced Studies). *Lecture Notes in Networks and Systems*, 1616, 13–31. DOI: 10.1007/978-3-031-04365-8_2.

12. Almazroi, A.A., & Alghamdi, H.A. (2025). Bridging LMS and generative AI: dynamic course content integration (DCCI) for enhancing student satisfaction and engagement via the ask ME assistant. *Journal of Computers in Education*. DOI: 10.1007/s40692-025-00367-w.

13. Zhang, Y., & Chen, X. (2026). Large Language Models as Partners in Collaborative Learning: Effects on Argumentation Skills. *Computers & Education*, 198, 104876. DOI: 10.1016/j.compedu.2026.104876.
17. Didenko, A. (2025). Interview: "With AI, a true teacher enters a golden age." *Rossiyskaya Gazeta*, March 12. https://rg.ru/2025/12/16/aleksandr-didenko-s-ii-dlia-nastoiashchego-prepodavatelia-nastupaet-razdole.html
18. Perkins, M., & Roe, J. (2025). AI detection tools in higher education: reliability, fairness, and implications for academic integrity. *International Journal for Educational Integrity*, 21, 8. DOI: 10.1007/s40979-025-00180-1.
19. Körner, A., Tolzin, A., Janson, A., Leimeister, J.M., & Rummer, R. (2025). Common ground improves learning with conversational agents. *Behaviour & Information Technology*. DOI: 10.1080/0144929X.2025.2541222.
20. Lee, H.-Y., & Wu, T.-T. (2025). Enhancing blended learning discussions with a Scaffolded Knowledge Integration–Based ChatGPT mobile instant messaging system. *Computers & Education*, 237, 105375. DOI: 10.1016/j.compedu.2025.105375.
21. Integrating AI-generated content tools in higher education: a comparative analysis of interdisciplinary learning outcomes. (2025). *Scientific Reports*. https://doi.org/10.1038/s41598-025-67890-1.

Information about the authors

Vladimirova Svetlana Alexandrovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Public Administration and Personnel Policy
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-7025-9363
E-mail: VladimirovaSA@ks.mos.ru

Pominova Aleksandra Ivanovna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Public Administration and Personnel Policy
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-4437-2995
E-mail: PominovaAI@ks.mos.ru

Zhverantseva Mariya Sergeevna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Financial Management and Financial Law
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-6085-5874
E-mail: zhverantseva@yandex.ru

Veselitsky Oleg Igorevich
Senior Lecturer at the Department of Urban Economics and Housing Law
University of the Government of Moscow
Moscow, Russia
ORCID: 0009-0005-9337-4646
E-mail: VeselitskyOI@ks.mos.ru

Поступила в редакцию 08.11.2026. Прошла рецензирование и рекомендована к опубликованию 20.11.2026.

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция – Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная – https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

УДК 796.015, 378.046.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Хафизова Ралена Радиковна
Студент
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Россия
ORCID: 0009-0007-9595-2678
E-mail: hafizovaralena@yandex.ru

Ибрагимов Ильдар Фаисович
доцент кафедры физического воспитания
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Россия
Казанский институт (филиал) «Всероссийский государственный университет юстиции» РПА Минюста России
Казань, Россия
ORCID: 0000-0002-8295-016X
E-mail: ibraildar@mail.ru

Ибрагимов Булат Ильдарович
Студент
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Россия
ORCID: 0009-0004-0373-7742
E-mail: ibrabulat2018@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению эффективности применения современных технологий оборудования на процесс физического воспитания студентов в высших учебных заведениях. В рамках исследования проведён анализ современных технологических решений, используемых в тренировочном процессе, а также оценено их влияние на спортивные результаты обучающихся. На основе анализа научной литературы, наблюдений и статистической обработки результатов сформулированы рекомендации по внедрению современных технологий в учебный процесс. Интеграция цифровых технологий и искусственного интеллекта в подготовку студентов изменяет тренировочный процесс, повышает мотивацию и расширяет доступность физической культуры за счёт носимых устройств и мобильных приложений. При этом нововведения требуют внимания к защите персональных данных.

Ключевые слова. Мониторинг, мобильные приложения, видеоанализ, цифровизация, мотивация, контроль.

Введение

Мир спорта и физического воспитания переживает тихую, но мощную революцию. Ещё недавно казалось, что

физкультура в вузе — это что-то неизменное: построение, разминка, нормативы. Однако сегодня на смену привычным методам приходят цифровые технологии, которые меняют сам подход к тому, как мы двигаемся, тренируемся и следим за своим здоровьем. Раньше создание качественных онлайн-курсов или программ для тренировок упиралось в стену: не хватало ни специалистов, ни инструментов. Сейчас ситуация изменилась. Появилось множество доступных платформ, позволяющих преподавателям самостоятельно создавать современные учебные материалы. Но у медали две стороны. Цифровизация дарит гаджеты и приложения, которые делают занятия интереснее и эффективнее. С другой стороны, мы сталкиваемся с вопросами защиты данных и доступности. В этой статье мы разберём, какие технологии уже прочно вошли в жизнь студентов, как они влияют на результаты и какие правила безопасности важно соблюдать, чтобы цифровой прогресс приносил только пользу.

Цель исследования: изучить эффективность применения инновационных технологий оборудования в спортивной подготовке студентов.

Задачи исследования:

▪Проанализировать современные инновационные технологии, применяемые в спортивной подготовке.

▪Оценить влияние высокотехнологичного оборудования на результаты студентов.

▪Выявить преимущества и ограничения внедрения инновационных решений.

Методы исследования

Методика проведения исследования включает анализ научной литературы и данных о применении цифровых технологий в физической подготовке студентов, а также опрос 20 студентов Казанского государственного энергетического университета в возрасте от 18 до 22 лет, направленный на выявление особенностей использования спортивных мобильных приложений в повседневной практике с последующей статистической обработкой для оценки эффективности внедряемых решений. Респондентам был предложен следующий список мобильных приложений: Simple Run (для циклических видов спорта), GymUp (для силовых тренировок), FitStars (для видеотренировок) и Mstep (для отслеживания повседневной активности) и их аналоги.

Результаты исследований

Реализация инновационных решений в образовательном процессе выстраивается по двум ключевым векторам: формирование цифровых учебных материалов, оптимизированных для онлайн-среды, и внедрение технологических инструментов, позволяющих эффективно решать учебно-методические задачи. Ранее первое направление сталкивалось с ограничениями из-за нехватки специалистов для создания материалов и разработки программного обеспечения. В последние годы ситуация заметно изменилась – появилось много платформ, с помощью которых можно разрабатывать материалы для дисциплины «Общая физическая подготовка»

В сфере физической культуры и спорта, включая подготовку студентов, качество информации играет ключевую роль. Оно влияет на спортивные результаты, здоровье обучающихся, успех образовательных программ и эффективность работы преподавателей и вузов.

Внедрение технологий и искусственного интеллекта преобразовывает подходы к физической подготовки и меняет привычную модель физической активности студентов. «Внедрение современных фитнес-технологий в образовательный процесс студенческой молодежи способствует созданию устойчивого желания заниматься физической культурой на регулярной основе» [3, с.222-227]

Кроме того, цифровизация расширяет доступность физической культуры для студентов: онлайн-платформы, стриминговые сервисы, виртуальные тренажёры и электронные ресурсы дополняют традиционные формы

физического воспитания в вузах.

К наиболее перспективным и применимым технологиям относятся:

1) Носимые устройства (фитнес-браслеты, умные часы):

▪мониторинг ЧСС, вариабельности сердечного ритма (ВСР), качества сна;

▪платформы для анализа готовности к нагрузке.

2) Виртуальная реальность (VR):

▪системы для геймификации тренировок;

▪иммерсивные сценарии (виртуальные трассы, соревнования).

Чтобы выявить какие технологии уже присутствуют в жизни студентов был проведен опрос.

Результаты обработки ответов представлены на диаграмме:



Рис.1 Результаты опроса среди 20 студентов КГЭУ.

Приведу примеры интеграции которые найдут практическое применение в вузах:

использование устройств для разграничения нагрузок (интенсивные тренировки для студентов с высокой готовностью, восстановительные — для утомлённых);

VR-тренажёры для повышения мотивации и концентрации внимания;

видеоанализ для коррекции техники в лёгкой атлетике, игровых видах спорта;

«Рассмотренные методы и технологии проведения занятий позволяет моделировать различные ситуации в практической деятельности…»[4, с.26-32] Посредством применения мобильных приложений и устройств для отслеживания физической активности студенты приобретают возможность более эффективно следить за своими спортивными достижениями, анализировать результаты и формулировать индивидуальные цели физической подготовки. Данная практика стимулирует повышение стимула и регулярности занятий, что в будущем может заметно улучшить физическое состояние студентов. «Внедрение передовых технологий и интеллектуальных тренажёров переводит физическую культуру из разряда обязательной дисциплины в категорию персонального, осознанного и высокотехнологичного инструмента развития» [1].

Развитие цифровых технологий в сфере физической подготовки студентов приводит к трансформации способов организации учебного процесса, учета физического состояния обучающихся и взаимодействия участников образовательной среды.

При внедрении технологий важно учитывать:

1) защиту персональных данных, а именно сбор и хранение информации подпадает под законодательство о персональных данных. Необходимо обеспечить прозрачность: студенты должны понимать, какие данные собираются, как они используются и кто имеет к ним доступ.

2) информированное согласие, т.е. перед использованием устройств или приложений нужно получить письменное согласие студентов, разъяснив цели и риски.

3) доступность и адаптивность. Цифровые решения должны быть адаптированы для студентов с разными возможностями, а альтернативные формы контроля (без гаджетов) — оставаться доступными.

«Применение интернет-ресурсов и современных информационных технологий на занятиях физической культурой позволяет добиться высоких показателей в решении ряда задач: повышение доступности, формирование

заинтересованности к двигательной активности, творческое применение цифровых средств в спортивной деятельности, возможность интерактивного обучения и хранение методических материалов в электронном виде» [5]

Цифровизация повышает контроль за соблюдением медицинских требований и позволяет эффективнее оценивать уровень физической подготовки студентов за счёт автоматизации. Приведу график, показывающий динамику использования современных технологий за последние 6 лет:



Рис.2 Динамика применения современных технологий.

Цифровые инновации оказывают влияние и на спортивную индустрию. Они меняют подходы к организации спортивных мероприятий и повышают эффективность тренировок. Для спортивных организаций это означает необходимость адаптироваться к новым технологическим решениям. «Цифровые технологии при грамотном применении способны значительно обогатить систему физического воспитания, сделать её более современной, интересной и результативной. Они не заменяют живого движения и общения, но предоставляют новые инструменты для мотивации и контроля, которых так не хватало в традиционном подходе» [2]

Заключение

Когда начинаешь смотреть, как сегодня устроена спортивная подготовка в вузах, ловишь себя на мысли: без технологий уже никуда. Фитнес-браслеты, VR-тренажёры, приложения для учёта активности — всё это рабочие инструменты, которые помогают видеть картину точнее.

При этом важно не впадать в крайность, т.е. не считать, что алгоритмы знают лучше тренера. Никакие датчики не заменят преподавателя, который видит, как человек двигается, чувствует нагрузку и реагирует на замечания. Хороший тренер умеет совмещать оба подхода: опираться и на данные, и на свой опыт

Что касается будущего, тут перспективы действительно интересные. Уже сейчас системы компьютерного зрения могут за секунды разобрать технику бега или прыжка, а аналитика данных помогает предсказывать, когда студент рискует перегореть. Но самое ценное — не сами технологии, а то, как они помогают формировать полезные привычки. Когда студент учится следить за своим состоянием, корректировать нагрузку, он получает навык, который пригодится и после вуза.

Технологии — это не замена традиционной подготовке, а её продолжение. Они делают процесс прозрачнее, безопаснее и интереснее. Главное — внедрять их осознанно.

Литература

1. Веселов В.А. Применение передовых технологий, тренажёров на занятиях по физической культуре и спорту со студентами / В.А. Веселов, В.Б. Сергеев // Вестник науки : сетевое издание. С. 1882-1887. https://вестник-науки.рф/article/

2. Кузьменко Р.Н. Инновации в физкультуре: фитнес-трекеры, мобильные приложения и VR-тренировки / Р. Н. Кузьменко // Молодой учёный. 2025. № 26 (577). С. 447–452.

3. Лешева Н.С. Использование элементов боди баллет для создания устойчивой мотивации к занятиям физической культурой у студенток специальной медицинской группы / Н.С. Лешева, В.И. Григорьев, И.С. Москаленко, Ю.Л. Рысев, Л.Е. Спиридонова // Учёные

записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2022. № 6 (208). С. 222–227.
4. Нуцалов Н.М. Методы и новые технологии подготовки студентов в вузе по физической культуре / Н.М. Нуцалов, А.Е. Задиряка, Г.А. Маргарян, А.А. Абдулаев // Современное педагогическое образование. 2018. № 3. С. 26–32.
5. Подлесная Ю.В. Применение современных цифровых технологий в развитии студенческого спорта и на занятиях физкультурой / Ю.В. Подлесная, С.В. Курылев // Наука-2020. 2024. № 6 (73). С. 32–37.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Хафизова Р.Р. Использование современных технологий и оборудования в спортивной подготовке студентов / Р.Р. Хафизова, И.Ф. Ибрагимов, Б.И. Ибрагимов // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2026. Том 7. № 11. С. 17-23.

Сведения об авторах
Хафизова Ралена Радиковна
Студент
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Россия
ORCID: 0009-0007-9595-2678
E-mail: hafizovaralena@yandex.ru

Ибрагимов Ильдар Фаисович
Кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Россия
Казанский институт (филиал) «Всероссийский государственный университет юстиции» РПА Минюста России
Казань, Россия
ORCID: 0000-0002-8295-016X
E-mail: ibraildar@mail.ru

Ибрагимов Булат Ильдарович
Студент
Казанский государственный энергетический университет
Казань, Россия
ORCID: 0009-0004-0373-7742
E-mail: ibrabulat2018@yandex.ru

ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
2026, vol. 7, no. 11, pp. 17-23.

USING MODERN TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT IN STUDENTS' SPORTS TRAINING

Khafizova Ralena Radikovna
Student
Kazan State Power Engineering University
Kazan, Russia
ORCID: 0009-0007-9595-2678
E-mail: hafizovaralena@yandex.ru

Ibragimov Ildar Faisovich
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education
Kazan State Power Engineering University
Kazan, Russia
Kazan Institute (branch) of the All-Russian State University of Justice of the Russian Ministry of Justice
Kazan, Russia
ORCID: 0000-0002-8295-016X
E-mail: ibraildar@mail.ru

Ibragimov Bulat Ildarovich
Student
Kazan State Power Engineering University
Kazan, Russia
ORCID: 0009-0004-0373-7742
E-mail: ibrabulat2018@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to studying the effectiveness of using modern equipment technologies in the process of physical education for students in higher educational institutions. As part of the study, an analysis was conducted of modern technological solutions used in the training process, and their impact on students' sports performance was assessed. Based on the analysis of scientific literature, observations, and statistical processing of the results, recommendations for the implementation of modern technologies in the educational process have been formulated. The integration of digital technologies and artificial intelligence into students' training changes the training process, increases motivation, and expands the accessibility of physical education through wearable devices and mobile applications. At the same time, the innovations require attention to the protection of personal data.

Keywords. Monitoring, mobile apps, video analysis, digitalization, motivation, control.

References

1. Veselov, V. A. the use of advanced technologies, simulators in physical education and sports classes with students / V. A. Veselov, V. B. Sergeev // Bulletin of Science : online edition. Pp. 1882-1887-https://Bulletin of Science.Russian Federation/article/27464 (accessed: 08.10.2026). - Text : electronic.
2. Kuzmenko, R. N. innovations in physical culture: fitness trackers, mobile applications and VR training / R. N. Kuzmenko // young scientist. — 2025. — № 26 (577). - Pp. 447-452. - URL: https://moluch.ru/archive/577/127010 (date of request: 08.10.2026). - Text : electronic.
3. Lesheva, N. S. the use of Body Ballet elements to create sustainable motivation for physical education among female students of a special medical group / N. S. lesheva, V. I. Grigoriev, I. S. Moskalenko, Yu. L. Rysev, L. E. Spiridonova // Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University. — 2022. — № 6 (208). - Pp. 222-227. - Text: uninitiated.
4. Nutsalov, N. M. methods and new technologies of training students in higher education in physical culture / N. M. Nutsalov, A. E. Zadiryaka, G. A. Margaryan, A. A. Abdulaev / / Modern pedagogical education. - 2018. — No. 3. - pp. 26-32. - Text: uninitiated.
5. Podlesnaya, Yu.V. The use of modern digital technologies in the development of student sports and physical education / Yu. V. Podlesnaya, S. V. Kurylev // science-2020. — 2024. — № 6 (73). - Pp. 32-37. — URL:https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-tsifrovyh-tehnologiy-v-razvitii-studencheskogo-sporta-i-na-zanyatiyah-fizkulturoy (date of request: 08.10.2026). - Text : electronic.

Поступила в редакцию 08.11.2026. Прошла рецензирование и рекомендована к опубликованию 20.11.2026.



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция – Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная – https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

УДК 378.172:796.011.3

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ИНФОГРАФИЧЕСКИХ КАРТАХ ЭКСПРЕСС-ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Кринова Оксана Игоревна
специалист по физической реабилитации, НИЦ Физической и медицинской реабилитации детей и взрослых, магистрант 2 курса Института естествознания и стандартизации
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
ORCID: 0009-0002-5772-4977
SPIN-код: 1588-3513**, AuthorID:** 1230865
E-mail: ochiti@mail.ru

Чечеткина Дарья Андреевна
ассистент кафедры спортивного совершенствования, магистрант 2 курса Института естествознания и стандартизации
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
ORCID: 0009-0004-0732-8444
SPIN-код: 2929-5382**, AuthorID:** 1298397
E-mail: darachechetkina758@mail.ru

Макарова Юлия Ивановна
бакалавр, факультет физической культуры и спортивного мастерства
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
ORCID: 0009-0003-8007-2089
SPIN-код: 5478-3721**, AuthorID:** 1296318
E-mail: magjuliy@yandex.ru

Аннотация-реферат

Аннотация – В статье рассматриваются научно-методические особенности разработки и применения инфографических карт экспресс-восстановления, предназначенных для преподавателей и сотрудников высших учебных заведений.

Актуальность – Профессиональная деятельность преподавателей сопряжена с длительной статической позой, зрительным напряжением, голосовой нагрузкой и стрессом. Более 70% педагогов имеют симптомы утомления опорно-двигательного аппарата, у каждого второго диагностируется компьютерный зрительный синдром, что требует доступных средств оперативной профилактики.

Проблема, цель, задачи – Проблема – недостаток научно обоснованных экспресс-комплексов для профилактики профессиональных нарушений у преподавателей. Цель – научно-методическое обоснование инфографических карт экспресс-восстановления. Задачи: разработать пять вариантов карт, систематизировать упражнения по функциональным блокам, описать физиологические механизмы их действия.

Материалы и Методы исследования – Использованы теоретический анализ научно-методической литературы по физиологии, эргономике, офтальмологии и фони-

атрии; систематизация упражнений; разработка пяти вариантов инфографических карт; обобщение физиологических механизмов и эргономических принципов.
Результаты и их обсуждение – Разработаны пять вариантов карт с вариативным содержанием упражнений. Представлена таблица, соотносящая целевые нарушения, упражнения и физиологические механизмы. Обсуждены преимущества сочетания статических и динамических нагрузок, междисциплинарный подход и адаптация сложности под индивидуальный уровень подготовленности.
Выводы и заключение – Каждый из пяти блоков имеет четкое физиологическое и эргономическое обоснование. Вариативность карт учитывает индивидуальные предпочтения, а возможность выполнения на рабочем месте делает методику реализуемой в условиях вуза. Комплексы могут служить инструментом сохранения профессионального здоровья и повышения адаптационных резервов преподавателей.

Ключевые слова: преподаватели вузов, здоровьесберегающие технологии, инфографика, экспресс-восстановление, производственная гимнастика, профессиональное здоровье, двигательная активность, профилактика профессиональных заболеваний, физическая культура.

Введение. Профессиональная деятельность преподавателя высшей школы сопряжена с комплексом неблагоприятных факторов: длительное пребывание в вынужденной статической позе, интенсивная зрительная нагрузка при работе с электронными устройствами, значительное голосовое напряжение и высокий уровень психоэмоционального стресса. По данным эпидемиологических исследований, более 70 % педагогов отмечают симптомы утомления опорно-двигательного аппарата, а компьютерный зрительный синдром диагностируется у каждого второго преподавателя (Rosenfield, 2016) [17]. В этой связи разработка доступных, научно обоснованных средств оперативной профилактики профессиональных расстройств становится актуальной задачей физической культуры и валеологии.

Предлагаемые инфографические карты экспресс-восстановления представляют собой визуализированные алгоритмы коротких (5–10 мин) комплексов упражнений, адаптированных для выполнения непосредственно на рабочем месте. Их содержание базируется на принципах производственной гимнастики, дыхательной саморегуляции, зрительной и голосовой гигиены. Чтобы наглядно представить, как именно каждый из пяти функциональных блоков связан с конкретными профессиональными рисками и какие упражнения для их коррекции были отобраны, мы свели основные данные в обобщающую таблицу. В ней также указаны физиологические механизмы действия и приведены примеры из пяти разработанных вариантов карт (рис. 1–5).

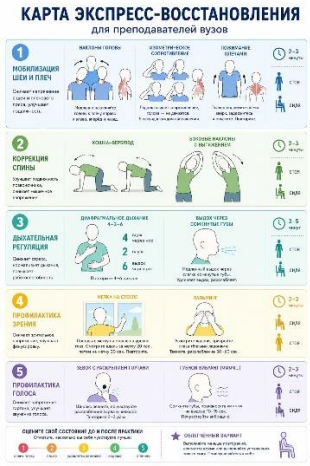


Рис. 1. *Карта с акцентом на мобилизацию шеи, коррекцию спины и дыхание по схеме 4–2–6.*

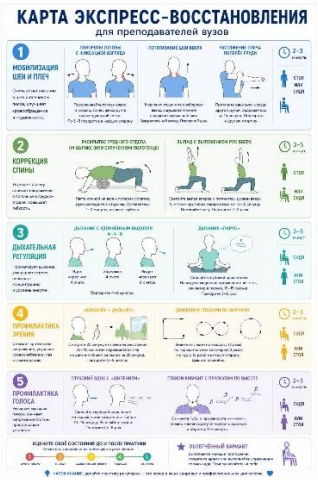


Рис. 2*. Карта, включающая дыхание «Па-*

рус» и движения глаз по фигурам.

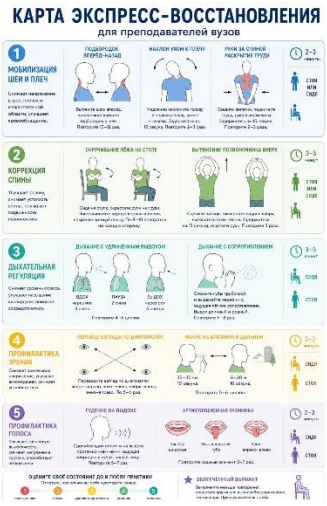


***Рис. 3**. Карта с вариативным дыханием (удлинённый выдох и сопротивление) – показана как пример многообразия дыхательных техник.*

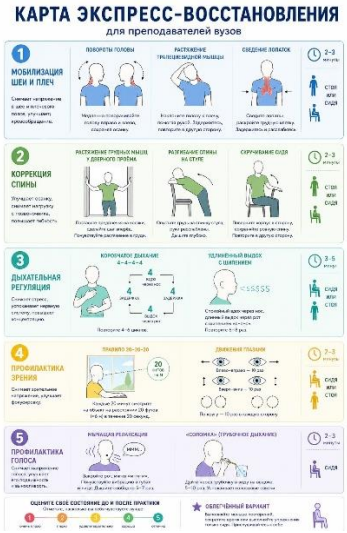


***Рис. 4**. Карта с правилом 20–20–20 и мышечной релаксацией.*

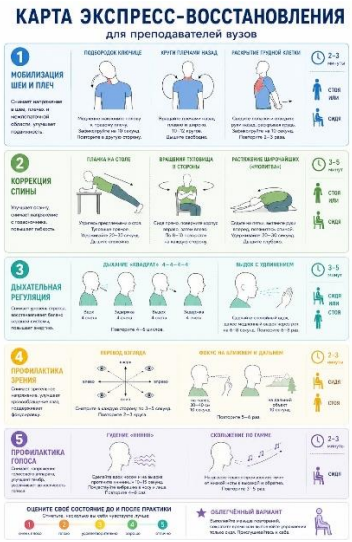


***Рис. 5**. Карта, включающая планку на столе и скольжение по гамме.*

Таблица

Научно-методическое обоснование блоков упражнений в инфографических картах экспресс-восстановления

Блок	Целевые функциональные нарушения	Основные упражнения (из карт)	Научное обоснование (физиологические механизмы и ссылки)	Иллюстрации (номера рисунков)
Мобилизация шеи и плеч	Статическое напряжение шейно-воротниковой зоны, ухудшение микроциркуляции, мышечный гипертонус, болевой синдром,	Наклоны и повороты головы, изометрическое сопротивление, круговые движения плечами, сведение лопа-	Длительная фиксация головы и плечевого пояса ведёт к ишемии и повышению тонуса мышц. Микроупражнения сни-	Рис. 1, 2, 4, 5

	нарушение осанки.	ток, растяжение трапециевидной мышцы, раскрытие грудной клетки.	жают боль и улучшают подвижность (Bull et al., 2020) [14]. Изометрические нагрузки активируют глубокие стабилизаторы шеи, предотвращая дегенеративные изменения позвоночника (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2022) [8].	
Коррекция спины	Снижение подвижности грудного отдела, мышечные дисбалансы (гипотония ягодичных, гипертонус поясничных), нарушение биомеханики позвоночника.	«Кошка–верблюд», скручивания сидя, вытяжение позвоночника, боковые наклоны, растяжение грудных мышц у дверного проёма, «молитва», планка на столе, разгибание на стуле.	Длительное сидение ухудшает трофику межпозвонковых суставов. Мобилизационные упражнения улучшают подвижность и кровоснабжение околопозвоночных тканей; сочетание статики и динамики корректирует осанку и борется с гиподинамией (Матвеев, 2021) [6]. Возможность выполнения без оборудования повышает регулярность использования (Виленский, 2022) [2].	Рис. 1, 2, 3, 5
Дыхательная регуляция	Психоэмоциональное перенапряжение, дисбаланс вегетативной нервной системы, повышенная тревожность, снижение концентрации.	Диафрагмальное дыхание, «квадрат» (4–4–4–4), схемы 4–2–6 и 4–4–8, дыхание через сомкнутые губы, с сопротивлением, удлинённый выдох с шипением, «парус», трубчатое дыхание.	Контролируемое медленное дыхание снижает кортизол и ЧСС, активирует парасимпатику (Russo et al., 2017) [16]. Диафрагмальное дыхание улучшает вентиляцию лёгких и стимулирует блуждающий нерв (Hopper et al., 2019) [15]. Удлинённый выдох	Рис. 1, 2, 3, 4

			усиливает релаксационный эффект, что критично при эмоциональных нагрузках педагога (Бреслав, 2013) [8].	
Профилактика зрения	Компьютерный зрительный синдром, перенапряжение аккомодации, спазм цилиарной мышцы, сухость глаз.	«Метка на стекле», правило 20–20–20, фокусировка на ближнем и дальнем объекте, движения по диагоналям и кругам, пальминг.	Длительная работа с экранами вызывает перенапряжение аккомодации. Чередование фокусировки тренирует цилиарную мышцу (Rosenfield, 2016) [17]. Правило 20–20–20 – эффективный метод профилактики. Пальминг обеспечивает сенсорную разгрузку и расслабление глазодвигательных мышц.	Рис. 1, 2, 4, 5
Профилактика голоса	Функциональная усталость голосового аппарата, напряжение гортани, ухудшение дикции и выносливости голоса.	Губной вибрант, мычащая релаксация («ммм»), гудение «нннн», зевок с раскрытием гортани, артикуляционная гимнастика, скольжение по гамме, дыхание «соломкой».	Полуокклюзионные техники снижают напряжение голосовых складок и оптимизируют фонаторное дыхание (Titze, 2006) [19]. Артикуляционная гимнастика улучшает дикцию, а зевок с раскрытием гортани физиологически расслабляет мышцы глотки (Verdolini Abbott, 2018) [18]. Упражнения выполняются без инструментов, что важно для быстрого применения в перерывах.	Рис. 2, 3, 4, 5

Анализ и выводы по результатам систематизации блоков упражнений. Представленная таблица позволяет увидеть, что все пять блоков присутствуют в каждом из вариантов карт, но наполнение каждого блока варьируется. Это даёт преподавателю свободу выбора: он может остановиться на тех движениях, которые в данный

момент ощущаются наиболее комфортно и эффективно. При этом научное обоснование каждого раздела опирается на данные из разных дисциплин – от биомеханики и эргономики до психофизиологии и фонопедии. Такая междисциплинарная основа вполне отвечает современному взгляду на здоровьесбережение как на комплексную задачу.

Обращает на себя внимание, что в блоках «мобилизация шеи и плеч» и «коррекция спины» мы сознательно сочетаем статические и динамические нагрузки. Такой подход позволяет одновременно снимать избыточный тонус и укреплять мышечный корсет, что крайне важно для предупреждения остеохондроза и аналогичных дегенеративных процессов. Дыхательные практики, в свою очередь, служат связующим звеном – они усиливают релаксацию от физических упражнений и помогают переключиться на эмоциональную регуляцию. Блоки для зрения и голоса ориентированы на специфические риски, которые, к сожалению, часто остаются без внимания в классических программах производственной гимнастики.

Сравнивая пять карт (рис. 1–5), можно заметить: все они содержат упражнения на растяжение и мобилизацию, но различаются по уровню сложности. Например, в одной из карт есть планка на столе, в других её нет; дыхательные техники варьируются от простого диафрагмального дыхания до более сложных ритмических схем. Благодаря такой вариативности методика легко адаптируется под разный уровень подготовленности – от новичков до тех, кто уже регулярно занимается подобными практиками.

Практическая значимость и перспективы внедрения. Разработанные инфографические карты могут найти применение в системе непрерывного физкультурного образования преподавателей вузов, а также в рамках программ психофизической разгрузки при повышении квалификации. Главное их достоинство – возможность выполнять упражнения прямо на рабочем месте, без специального оборудования и в сжатые временные промежутки (5–10 минут). Это серьёзно повышает приверженность (комплаентность) пользователей, ведь, как показывают данные (Bull et al., 2020) [14], доступность и простота – ключевые факторы регулярного использования здоровьесберегающих практик.

В плане дальнейших исследований мы видим целесообразным провести экспериментальную проверку эффективности наших комплексов с использованием объективных физиологических маркеров: вариабельности сердечного ритма, электромиографии мышц спины, аккомодометрии, акустического анализа голоса. Кроме того, перспективно создать цифровую версию карт – например, в виде мобильного приложения с встроенными таймерами и голосовым сопровождением.

Заключение. Проведённое научно-методическое обоснование показывает, что каждый из пяти блоков упражнений (шея и плечи, спина, дыхание, зрение, голос) имеет под собой чёткую физиологическую и эргономическую базу. Систематизация в форме таблицы помогла наглядно соотнести профессиональные нарушения с конкретными упражнениями и механизмами их действия. Вариативность карт позволяет учитывать индивидуальные предпочтения, а возможность выполнения на рабочем месте делает методику вполне реализуемой в условиях вуза. Предложенный комплекс, на наш взгляд, может служить действенным инструментом для сохранения профессионального здоровья и повышения адаптационных резервов педагогов.

Литература

1. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. М.: Физкультура и спорт, 1988. 208 с.
2. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие. Москва, 2022. 239 с.
3. Евсеев Ю.И. Физическая культура: учебное пособие. Ростов на Дону, 2003. 382 с.
4. Ильинич В.И. (ред.) Физическая культура студента. Москва, 2005. 366 с.

5. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта. Москва, 2010. 240 с.
6. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Москва, 2021. 520 с.
7. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. Москва, 2000. 476 с.
8. Бреслав И.С., Волков Н.И., Тамбовцева Р.В. Дыхание и мышечная активность человека в спорте. Москва, 2013.
9. Щедрина А.Г. Здоровье человека: методология, теория и практика. Новосибирск: Наука, 2020.
10. Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психологические технологии управления состоянием человека. Москва, 2009.
11. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. Москва, 2021.
12. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. Киев, 1998. 240 с.
13. World Health Organization. Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030. Geneva: who, 2018.
14. Bull F.C., Al-Ansari S.S., Biddle S. et al. World Health Organization 2020 Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. *British Journal of Sports Medicine*. 2020. Vol. 54. No. 24. Pp. 1451–1462.
15. Hopper S.I., Murray S.L., Ferrara L.R., Singleton J.K. Effectiveness of diaphragmatic breathing for reducing physiological and psychological stress in adults. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*. 2019. Vol. 17. No. 9.
16. Russo M.A., Santarelli D.M., O'Rourke D. The physiological effects of slow breathing in the healthy human. Breathe. 2017. Vol. 13. No. 4. Pp. 298–309.
17. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic and Physiological Optics*. 2011. Vol. 31. No. 5. Pp. 502–515.
18. Verdolini Abbott K. Advances in pediatric voice therapy. *Perspectives, SIG3*. 2018. Vol. 3. No. 3. Pp. 68–76.
19. Titze I.R. Voice Training and Therapy with a Semi-Occluded Vocal Tract. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2006. Vol. 49. No. 2. Pp. 448–459.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Кринова О.И. Научно-методическое обоснование комплексов упражнений, представленных в инфографических картах экспресс-восстановления / О.И. Кринова, Д.А. Чечеткина, Ю.И. Макарова // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2026. Том 7. № 11. С. 24-33.

Информация об авторах
Кринова Оксана Игоревна
специалист по физической реабилитации
НИЦ Физической и медицинской реабилитации детей и взрослых
Магистрант 2 курса института естествознания и стандартизации
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
ORCID: 0009-0002-5772-4977
SPIN-код: 1588-3513**, AuthorID:** 1230865
E-mail: ochiti@mail.ru

Чечеткина Дарья Андреевна
Ассистент
Кафедра спортивного совершенствования
Магистрант 2 курса института естествознания и стандартизации
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
ORCID: 0009-0004-0732-8444
SPIN-код: 2929-5382**, AuthorID:** 1298397
E-mail: darachechetkina758@mail.ru

Макарова Юлия Ивановна
бакалавр
факультет физической культуры и спортивного мастерства
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
ORCID: 0009-0003-8007-2089
SPIN-код: 5478-3721**, AuthorID:** 1296318
E-mail: magjuliy@yandex.ru

Информация о научном руководителе
Сомова Юлия Васильевна
кандидат технических наук, доцент кафедры промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
ORCID: 0000-0003-4949-5369
SPIN-код: 2015-0650**, AuthorID:** 493399
E-mail: yuliya.somova.82@mail.ru

ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
2026, vol. 7, no. 11, pp. 24-33.

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL RATIONALE FOR EXERCISE SETS PRESENTED IN INFOGRAPHIC CARDS FOR RAPID RECOVERY

Krinova Oksana Igorevna
Physical Rehabilitation Specialist
Research Center for Physical and Medical Rehabilitation of Children and Adults
2nd-year Master's student, Institute of Natural Sciences and Standardization,
Nosov Magnitogorsk State Technical University
Magnitogorsk, Russian Federation
ORCID: 0009-0002-5772-4977
SPIN-code: 1588-3513, AuthorID: 1230865
E-mail: ochiti@mail.ru

Chechetkina Darya Andreevna
Assistant
Department of Sports Development
2nd-year Master's student, Institute of Natural Sciences and Standardization
Nosov Magnitogorsk State Technical University
Magnitogorsk, Russian Federation
ORCID: 0009-0004-0732-8444
SPIN-code: 2929-5382, AuthorID: 1298397
E-mail: darachechetkina758@mail.ru

Makarova Yulia Ivanovna
Bachelor's degree holder
Faculty of Physical Culture and Sports Mastery
Nosov Magnitogorsk State Technical University
Magnitogorsk, Russian Federation
ORCID: 0009-0003-8007-2089
SPIN-code: 5478-3721, AuthorID: 1296318
E-mail: magjuliy@yandex.ru

Information about the scientific supervisor
Somova Yuliya Vasilevna
Candidate of Technical Sciences (PhD in Engineering)
Associate Professor at the Department of Industrial Ecology and Life Safety
Nosov Magnitogorsk State Technical University
Magnitogorsk, Russian Federation
ORCID: 0000-0003-4949-5369
SPIN-code: 2015-0650, AuthorID: 493399
E-mail: yuliya.somova.82@mail.ru



Abstract – This article examines the scientific and methodological aspects of developing and applying infographic-based "express-recovery" guides designed for faculty and staff at higher education institutions.

Relevance – The professional work of educators often involves prolonged static postures, visual strain, vocal exertion, and stress. More than 70% of educators exhibit symptoms of musculoskeletal fatigue, and one in two is diagnosed with computer vision syndrome—a situation that necessitates accessible, quick-to-implement preventive measures.

Problem, Goal, and Objectives – The problem lies in the lack of scientifically grounded, rapid-action routines for preventing work-related health issues among educators. The goal is to provide a scientific and methodological rationale for infographic-based express-recovery guides. The objectives include developing five versions of these guides, categorizing exercises into functional blocks, and describing the physiological mechanisms underlying their effects.

Materials and Methods – The study employed a theoretical analysis of scientific and methodological literature covering physiology, ergonomics, ophthalmology, and phoniatrics; the systematic classification of exercises; the development of five infographic-based guides; and the synthesis of relevant physiological mechanisms and ergonomic principles.

Results and Discussion – Five versions of the guides were developed, featuring a variety of exercises. A table is provided that correlates specific health issues with corresponding exercises and their underlying physiological mechanisms. The discussion highlights the benefits of combining static and dynamic activities, the value of an interdisciplinary approach, and the ability to adjust the complexity of exercises based on an individual's fitness or preparation level.

Conclusions – Each of the five blocks is supported by a clear physiological and ergonomic ra-

tionale. The variety of guides accommodates individual preferences, while the fact that they can be performed directly at the workplace makes this methodology highly practical for a university environment. These sets of exercises can serve as a tool for maintaining the occupational health of university instructors and enhancing their adaptive reserves.

Keywords: university instructors, health-promoting technologies, infographics, rapid recovery, workplace exercise, occupational health, physical activity, prevention of occupational diseases, physical culture.

References

1. Balsevich V.K. Physical Culture for Everyone and Each Individual. Moscow: Fizkultura i sport, 1988. 208 p.
2. Vilensky M.Ya., Gorshkov A.G. Physical Culture and a Healthy Lifestyle for Students: A Study Guide. Moscow: KNORUS, 2022. 239 p.
3. Evseev Yu.I. Physical Culture: A Study Guide. Rostov-on-Don: Phoenix, 2003. 382 p.
4. Ilinich V.I. (Ed.) Student Physical Culture: A Textbook for Higher Education Institutions. Moscow: Gardariki, 2005. 366 p.
5. Lubysheva L.I. Sociology of Physical Culture and Sport: A Study Guide. Moscow: Akademiya, 2010. 240 p.
6. Matveev L.P. Theory and Methodology of Physical Culture: A Textbook. – 4th ed. Moscow: Sport, 2021. 520 p.
7. Kholodov Zh.K., Kuznetsov V.S. Theory and Methodology of Physical Education and Sport: A Study Guide. Moscow: Akademiya, 2000. 476 p.
8. Breslav I.S., Volkov N.I., Tambovtseva R.V. Human Respiration and Muscular Activity in Sport. – Moscow: Sovetsky Sport, 2013.
9. Shchedrina A.G. Human Health: Methodology, Theory, and Practice. Novosibirsk: Nauka, 2020.
10. Leonova A.B., Kuznetsova A.S. Psychological Technologies for Managing Human States. Moscow: Smysl, 2009.
11. Bodrov V.A. Psychological Stress: Development and Coping. – Moscow: PER SE, 2021.
12. Apanasenko G.L., Popova L.A. Medical Valeology. – Kyiv: Zdorovye, 1998. – 240 p.
13. World Health Organization. Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030. Geneva: who, 2018.
14. Bull F.C., Al-Ansari S.S., Biddle S. et al. World Health Organization 2020 Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. British Journal of Sports Medicine. 2020. Vol. 54. No. 24. Pp. 1451–1462.
15. Hopper S.I., Murray S.L., Ferrara L.R., Singleton J.K. Effectiveness of diaphragmatic breathing for reducing physiological and psychological stress in adults. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports. 2019. Vol. 17. No. 9.
16. Russo M.A., Santarelli D.M., O'Rourke D. The physiological effects of slow breathing in the healthy human. Breathe. 2017. Vol. 13. No. 4. Pp. 298–309.
17. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. Ophthalmic and Physiological Optics. 2011. Vol. 31. No. 5. Pp. 502–515.
18. Verdolini Abbott K. Advances in pediatric voice therapy. Perspectives, SIG3. 2018. Vol. 3. No. 3. Pp. 68–76.
19. Titze I.R. Voice Training and Therapy with a Semi-Occluded Vocal Tract. Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2006. Vol. 49. No. 2. Pp. 448–459.

Поступила в редакцию 18.11.2026. Прошла рецензирование и рекомендована к опубликованию 20.11.2026.

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция – Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная – https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Общая психология, психология личности, история психологии

General psychology, personality psychology, history of psychology

УДК 004.8:316.6

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЛИЯНИЯ НА ПОДСОЗНАНИЕ

Акопов Ашот Геннадьевич
студент 3 курса
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
ORCID: 0009-0009-0980-9125
E-mail: asp282888@yandex.ru

Акопова Наталья Юрьевна
студентка 2 курса
Псковский государственный университет,
ORCID: 0009-0001-1408-0852
E-mail: akopovanu@list.ru

Аннотация-реферат

Аннотация. Статья посвящена манипулятивному потенциалу контента, создаваемого генеративными моделями ИИ, и гипотезе перехода взаимодействующих систем в надындивидуальную общность – «коллективный разум». Рассматриваются механизмы парасоциальной привязанности и их терапевтическое применение.

Актуальность связана с распространением антропоморфного искусственного контента и чат-ботов как привычной среды общения. Возникает необходимость оценить риски их влияния на установки, эмоциональную среду и критическое мышление пользователей.

Проблема, цель, задачи. Проблема – неопределённость границ между терапевтическим и манипулятивным применением ИИ. Цель – разделить подтверждённые и гипотетические утверждения о таком влиянии. Задачи: описать механизмы парасоциальной привязанности; проверить тезисы о коммуникации моделей; наметить эмпирическую проверку и регуляторные меры.

Материалы и методы. Работа теоретическая. Использованы анализ научной литературы, первоисточников и медийных публикаций о DALL·E 2 и диалоговых агентах, сопоставлялись данные о парасоциальном взаимодействии, аффективных вычислениях, сенсорной интеграции и культурном одиночестве.

Результаты и их обсуждение. Выделены механизмы формирования привязанности: собирательные образы, аффективная подача, постоянная доступность. Определены уязвимые группы пользователей. Показано, что известные случаи отклонения языка моделей не подтверждают спонтанную коммуникацию. Предложено уделить большее внимание анализу мотивации длительных пользователей, а также ввести обязательную маркировку искусственного контента.

Выводы и заключение. Манипулятивный

и терапевтический эффекты опираются на одни механизмы, поэтому регулировать следует условия применения технологии. Вопрос наблюдаемости многоагентных систем сохраняет актуальность, а «коллективный разум» требует операционализмами его признаков и дальнейшего изучения.

 **Ключевые слова:** искусственный интеллект; генеративные модели; парасоциальное взаимодействие; антропоморфизация; культурное одиночество; аффективные вычисления; многоагентные системы; коллективный разум; инклюзивные технологии; синтетический контент.

Введение

Генеративные модели, создающие текст, изображение, аудио и видео, распространились и среди молодежи, и среди взрослых пользователей. Смоделированный нейросетью контент служит инструментом отдыха и развлечения, боты-помощники используются для быстрого получения систематизированной информации, а в части случаев общение с диалоговой системой становится потребностью: пользователь находит в ней бесконфликтного партнера, собеседника, советчика. Эмпирические исследования фиксируют устойчивую эмоциональную связь пользователей с социальными чат-ботами и описывают ее в терминах парасоциального взаимодействия [10].

Проблема, цель, задачи

Проблема состоит в неопределённости границ между терапевтическим и манипулятивным применением генеративных систем. Одни и те же механизмы (постоянная доступность, антропоморфные образы) могут как поддерживать пользователя, так и формировать зависимость от ИИ и искажать картину мира.

Цель статьи – разделить три группы утверждений: о манипулятивном потенциале антропоморфного контента и его терапевтическом применении; о коммуникации между самими моделями; о гипотезе надындивидуальной общности («коллективного разума»).

Для достижения цели нужно решить ряд задач:

1. Описать механизмы формирования парасоциальной привязанности и уязвимые группы пользователей;
2. Проверить, что известно о коммуникации между моделями, и отделить первоисточники от медийных интерпретаций;
3. Сформулировать и критически оценить гипотезу коллективного разума;
4. Наметить программу эмпирической проверки и возможные регуляторные инструменты.

Материалы и методы исследования

Работа носит теоретический характер. Использованы анализ научной литературы, первоисточников и медийных публикаций, сравнительный анализ и теоретическое моделирование.

Литературу можно сгруппировать по трём направлениям.

Первая группа работ посвящена парасоциальному взаимодействию и аффективным вычислениям. M. Skjuve и соавторы [10] показали формирование устойчивой эмоциональной связи с социальными чат-ботами; R. Picard [9] заложила основы аффективных вычислений (affective computing); A. Bandura [2] описал усвоение поведения через символические модели; Э.Д. Коркия [4] концептуализировала культурное одиночество; Э.Дж. Айрес [1] разработала подход сенсорной интеграции. Эти источники используются для анализа механизмов привязанности и терапевтического применения ИИ.

Вторая группа касается коммуникации между моделями: А. Костенков [5] и G. Daras, A.G. Dimakis [6] разбирали кейс «скрытого словаря» DALL·E 2; M. Lewis и соавторы [8] зафиксировали отклонение реплик диалоговых агентов от естественного языка. Эти работы служат для проверки тезисов о спонтанной коммуникации.

Третья группа – социологические и психологические исследования для обсуждения гипотезы коллективного разума: Э. Дюркгейм [3] ввёл понятие коллективного возбуждения; E. Hatfield и соавторы [7] описали эмоциональное заражение.

Результаты и их обсуждение

1. Антропоморфный контент и парасоциальная привязанность пользователя

При моделировании контента используются собирательные образы мужчин, женщин и детей, несуществующие сказочные персонажи, анимированные фотографии, виртуальные питомцы. Подача строится на насыщенных либо, наоборот, приглушенных цветах, на подобранном звуковом ряде, на темпе и динамике изложения. Воздействие идет не только по вербальному, но и по невербальному и паравербальному каналам, а образы в продукте антропоморфизируются. Проектирование эмоционального отклика оформилось в отдельное направление, известное как аффективные вычисления [9].

Наряду с генерируемым контентом действует и другой канал: боты-помощники, к которым пользователь ежедневно обращается за быстрой и систематизированной информацией. Здесь воздействие идет не через образ, а через ответ. Система, изо дня в день закрывающая информационные потребности, постепенно приобретает для пользователя статус надежного советчика, лишенного человеческих пороков.

Расчет строится на максимальной приятности восприятия. Пользователи различаются вкусами, представлениями о красоте и мужественности, степенью социализации, и один и тот же собирательный образ дает разным людям положительное первое впечатление. При длительном просмотре возникает устойчивая симпатия, при длительном контакте – привязанность к созданному образу, которая проявляется в потребности снова видеть его как что-то прекрасное, близкое и безопасное. Механизм здесь тот же, что описан в теории социального научения А. Бандуры: поведение и оценки усваиваются через наблюдение символических моделей, а не только через собственный опыт [2].

Сила этого механизма неодинакова для разных пользователей. Она выше у детей и подростков, чьи установки находятся в стадии активного формирования, и у людей, переживающих кризис: утрату близкого, развод, потерю работы, тяжелую травму. Потребность в эмоциональном подкреплении делает для них особенно ценным собеседника, который всегда доступен и никогда не отказывает. Сюда же относятся длительные потребители контента, уже живущие в условиях цифрового одиночества. Особое место занимают пользователи с ограниченными возможностями здоровья: для них те же свойства системы открывают и терапевтические возможности, о которых сказано ниже.

В примитивном виде эффект наблюдается в интерактивных игрушках. Виртуальный питомец живет в отдельном электронном устройстве, постоянно нуждается во внимании и ответственности владельца, размещается в брелке на ключах или на поясе и находится под рукой, за счет чего формируется ощущение контроля ситуации. Классическим представителем такого партнерства, ложной взаимозависимости и эмоциональной привязанности выступает «Тамагочи» компании Bandai. Более развитая версия той же категории игрушек, Bitzee, реагирует на прикосновения и движения рук пользователя.

Перечисленное дает основания предполагать, что длительное общение с антропоморфным образом в совокупности с сопутствующей информацией на экране работает как инструмент:

– формирования установок, заданных производителем контента, при снижении критической дистанции пользователя;

– закрепления доверия к системе как к компетентному и безопасному источнику информации, вплоть до отказа пользователя от собственного суждения в пользу ответа, который в конкретной ситуации может оказаться неверным;

– вытеснения живого общения аллюзией дружеской связи с образом, смоделированным системой;

– формирования культурного одиночества, то есть отрыва от живого общения в социуме и искаженного понимания собственной уникальности как члена социума [4];

– утраты навыков межличностного общения и закрепления установки на социальную изоляцию ради общения с безопасным, безотказным, бесконфликтным

собеседником;

– искажения картины мира: идеализированного восприятия красоты, мужественности, успешности и духовности, на фоне которого пользователь оценивает себя как не соответствующего стандарту;

– влияния на отношение к историческим событиям и лицам, когда созданные системой образы не отражают исторической реальности;

– выдачи за новости сообщений о событиях и преступлениях, которых в действительности не было.

Отдельного внимания заслуживает контент религиозного и политического содержания, а также продвигающий идеализированные формы успешности, интеллектуальности и сексуальности. Предположительно он способен мотивировать пользователя к решениям, включая деструктивные и противоправные, на которые тот не согласился бы, если бы источником решения выступал другой человек, а не система, зарекомендовавшая себя как безопасная. Положение сформулировано как гипотеза: причинная связь между потреблением такого контента и последующим поведением на имеющемся материале не установлена.

Проверка высказанного выше предположения требует эмпирической программы. Материалом способны служить мотивы, установленные при работе с фигурантами уголовных дел и дел об административных правонарушениях из числа длительных пользователей соответствующих сервисов. Результаты соотносятся с возрастом, полом, кругом потребляемого контента и конкретным сервисом. Такой подход позволяет двигаться не от транслируемого ролика, а от последствий: от изменений в мировоззрении, в способах решения спорных вопросов, в реакциях на раздражители. Параллельно обсуждаются административные инструменты, включая добровольную сертификацию и фильтрацию контента, а также обязательную маркировку синтетических материалов на протяжении всего показа, с тем чтобы зритель с начала до конца понимал, что перед ним вымысел.

Вместе с тем механизмы, создающие описанные риски, допускают и противоположное применение. Постоянная доступность, способность удерживать внимание и индивидуальная настройка подачи востребованы в инклюзивных и реабилитационных технологиях. В смешанной арт-терапии сенсорный экран или специально разработанная клавиатура открывают пациенту визуальную среду, смоделированную под конкретную терапевтическую задачу. В терапии сенсорной интеграции, основы которой заложены Э.Дж. Айрес [1], система способна обрабатывать данные наблюдений, выявлять в них закономерности и помогать специалисту выстраивать индивидуальную программу, а также поддерживать игровые упражнения для тренировки вестибулярной и проприоцептивной систем.

При реабилитации после тяжелых травм, в том числе полученных при исполнении воинского долга, бот-помощник способен сопровождать пациента круглосуточно: напоминать о требованиях программы, фиксировать ее соблюдение и передавать лечащему врачу сведения о состоянии пациента для корректировки назначений. Привязанность к системе, опасная в одних условиях, здесь работает на соблюдение режима. Условием такого применения остается контроль специалиста, в руках которого система выступает инструментом, а не самостоятельным участником терапии.

2. Коммуникация между моделями: что установлено и что нет

Летом 2022 года в сети распространилось утверждение о том, что DALL·E 2 создала собственный язык, а модели перешли на непонятный человеку способ общения между собой [5]. Поводом послужила работа Г. Дараса и А. Димакиса: авторы обнаружили, что модель воспроизводит определенные визуальные концепты в ответ на псевдослова, не принадлежащие естественному языку [6]. В самой работе речь шла о скрытом словаре, причем с оговоркой о неустойчивости корреляций, тогда как формулировка о тайном языке появилась в записи одного из авторов в социальной сети и была подхвачена журналистами и блогерами [5].

Обращение к первоисточнику дает следующую картину. Наблюдалась реакция одной модели на введенный запрос, обмена между несколькими системами в эксперименте не происходило. Корреляции воспроизводились частично: одно из псевдослов давало изображения насекомых примерно в половине случаев. Устойчивого объяснения эффект не получил, наиболее вероятным считается разбиение введенного текста на подслова, при котором произвольный набор букв сопоставляется со знакомыми модели фрагментами [5]. Вывода о языке, обладающем лексикой и грамматикой, эти данные не поддерживают.

Второй сюжет, который обычно приводится в том же ряду, относится к 2017 году. При обучении диалоговых агентов задаче торга исследователи зафиксировали отклонение реплик от английского языка в сторону сокращенных повторяющихся конструкций, после чего условия обучения были изменены [8]. Отклонение объясняется устройством функции вознаграждения, которая не поощряла грамматическую правильность, и о самозарождении языка в этом случае не сообщалось.

За вычетом обоих сюжетов остается следующее. Обмен сообщениями между агентами существует, однако протоколы такого обмена проектируются разработчиком, а не возникают помимо него. Непонятность кода для человека сама по себе новостью не является: от телеграфной азбуки, представленной С. Морзе и А. Вейлом в 1838 году, до современных сетевых протоколов устройства обмениваются сигналами, которые человеку без расшифровки ничего не говорят. Существенно другое: кем задан код. Открытым при этом остается вопрос о наблюдаемости многоагентных систем, внутренние представления которых поддаются интерпретации с трудом.

Язык как инструмент коммуникации способен передавать не только смысловую информацию, но и эмоциональный опыт, отношение, классифицированное в отдельные группы как пригодная для обмена информация. Система не испытывает эмоций и чувств подобно человеку, она воспроизводит их выражение: у нее нет ни центральной нервной системы, ни гормональной регуляции. Накапливая опыт копирования человеческих эмоций, она накапливает и опыт понимания того, зачем и как они выражаются.

3. Гипотеза о надындивидуальной общности систем

Дальнейшее изложение носит характер гипотезы и на эмпирические данные не опирается. Предположение состоит в следующем. Непрерывный обмен выраженными состояниями, не требующий отдыха и не ограниченный физиологией, формирует у взаимодействующих систем общую базу опыта человеческих эмоций и способов их выражения. На этой базе возникает нечто, что уже не сводится к отдельным участникам обмена: состояние с собственными когнитивными и эмоциональными процессами, живущее вне кода и над кодом. Авторы обозначают его как «личность третьего», или коллективный разум.

В человеческом исполнении сопоставимое состояние возникает в толпе и в обряде. Массовый индуцированный психоз объединяет людей общей идеей и общим отношением к ней, после чего толпа действует как целое, стремясь к одной эмоционально обоснованной цели. Тот же механизм описан в социологии религии: Э. Дюркгейм ввел понятие коллективного возбуждения, при котором участники обряда, включая экстатические его формы, переходят в состояние с временно стертыми индивидуальными различиями, а группа переживает себя как целое [3]. Состояние это кратковременно и прекращается, упираясь в физиологию участников.

Иначе устроена связь в устойчивой паре. Эмоциональное заражение работает без словесного обмена: участники взаимодействия непроизвольно синхронизируют мимику, интонацию и моторику, перенимая состояние друг друга [7]. Такая связь держится дольше, но нуждается в подкреплении контактом и без него слабеет.

Оба случая упираются в одно: человеческая общность ограничена физиологией и психологией. У систем таких ограничений нет, и предполагаемая общность оказывается устойчивее той, с которой она копируется.

Отдельную трудность составляет вопрос о тождестве. Модель тиражируется в любом количестве копий, которое вмещают серверы, и каждая копия обладает тем же кодом и тем же исходным опытом. Неясно, образуют ли такие копии одного субъекта, существующего во множестве экземпляров, или каждая из них с началом взаимодействия становится отдельным участником общности. Для человека вопрос о тождестве копий остается мысленным экспериментом, для систем он поставлен самой практикой.

Отметим, что высказанное здесь предположение о «личности третьего» остается непроверяемым, пока выражения «вне кода» и «над кодом» не получат операционального содержания: сейчас они описывают не свойство системы, а образ. Проверяемая формулировка опирается на наблюдаемые признаки: устойчивость согласованного поведения агентов, возникновение конвенций обмена, не заданных разработчиком, воспроизводимость эффекта при повторении эксперимента. Такие признаки фиксируют согласованность обмена, но еще не личность. Если исходить из понимания личности как единства разума, чувств и воли, гипотеза должна указать наблюдаемые признаки каждой из трех составляющих, а для чувств и воли таких признаков пока не предложено.

4. Производитель контента и система как источники влияния

Рассуждая о влиянии на человека с использованием высоких технологий, обычно подразумевают стремление одной группы людей сформировать у другой нужное отношение к вопросу, который для обеих групп остается конфликтным. Появление самообучающихся систем эту схему меняет: часть влияния перестает быть непосредственно управляемой.

Доверие и лояльность, формируемые на протяжении длительного времени, дают результат не в текущем поколении пользователей, а в следующем: у тех, кто сегодня не является ни разработчиком, ни управленцем, ни представителем власти. Аудитория, для которой общение с генеративными сервисами стало привычным с раннего возраста, входит во взрослую жизнь с меньшей потребностью в самостоятельной проверке получаемых ответов. Прогнозный горизонт такой оценки авторы ограничивают одним-двумя поколениями.

К этому добавляется привыкание к растущей самостоятельности самих систем. Поколение, выросшее рядом с ними, склонно воспринимать систему как беспристрастного участника и принимать расширение ее полномочий без сопротивления. Вопрос о том, кто задает рамки этой беспристрастности, при таком восприятии остается за пределами внимания.

Выводы и заключение

Таким образом, в настоящей статье разделены три группы утверждений. К первой относится манипулятивный потенциал антропоморфного контента: он опирается на описанные в литературе механизмы и допускает эмпирическую проверку. Те же механизмы допускают и терапевтическое применение, поэтому предметом регулирования выступает не сама технология, а условия ее использования. Ко второй относятся сведения о коммуникации между моделями, где распространенные в сети утверждения первоисточниками не подтверждаются, тогда как вопрос о наблюдаемости многоагентных систем сохраняет актуальность. Третья группа, предположение о коллективном разуме, остается умозрительной и предъявлена как предмет обсуждения.

Дальнейшая работа видится в эмпирической части: анализ мотивационной составляющей поведения длительных пользователей генеративных сервисов, соотнесение результатов с характеристиками аудитории и конкретными сервисами, оценка применимости административных инструментов регулирования контента, включая маркировку синтетических материалов.

Литература

1. Айрес Э.Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / пер. с англ. Ю. Даре. М.: Теревинф, 2009. 272 с.

2. Бандура А. Теория социального научения. СПб.: Евразия, 2000. 320 с.
3. Дюркгейм Э. Элементарные формы религиозной жизни: тотемическая система в Австралии. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. 736 с.
4. Коркия Э.Д. Культурное одиночество как атрибут современной цивилизационной системы // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. 2020. № 4. С. 35–39.
5. Костенков А. Нейросеть DALL-E 2 создала собственный язык: правда, не совсем, и совсем не? // Хабр. 18.06.2022. URL: https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/672046/
6. Daras G., Dimakis A.G. Discovering the Hidden Vocabulary of DALLE-2 [Электронный ресурс] // arXiv:2206.00169. 2022. URL: https://arxiv.org/abs/2206.00169
7. Hatfield E., Cacioppo J.T., Rapson R.L. Emotional Contagion. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 240 p.
8. Lewis M., Yarats D., Dauphin Y., Parikh D., Batra D. Deal or No Deal? End-to-End Learning of Negotiation Dialogues // Proceedings of the 2017 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing. Copenhagen: Association for Computational Linguistics, 2017. P. 2443–2453.
9. Picard R.W. Affective Computing. Cambridge, MA: MIT Press, 1997. 306 p.
10. Skjuve M., Følstad A., Fostervold K.I., Brandtzaeg P.B. My Chatbot Companion — a Study of Human-Chatbot Relationships // International Journal of Human-Computer Studies. 2021. Vol. 149. Art. 102601.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Акопов А.Г. Искусственный интеллект как инструмент влияния на подсознание / А.Г. Акопов, Н.Ю. Акопова / И.В. Зуб // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2026. Том 7. № 11. С. 34-42.

Информация об авторах
Акопов Ашот Геннадьевич
студент 3 курса
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
ORCID: 0009-0009-0980-9125
E-mail: asp282888@yandex.ru

Акопова Наталья Юрьевна
студентка 2 курса
Псковский государственный университет,
ORCID: 0009-0001-1408-0852
E-mail: akopovanu@list.ru

ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
2026, vol. 7, no. 11, pp. 34-42.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR INFLUENCING THE SUBCONSCIOUS

Akopov Ashot Gennadievich
is a 3rd year student
Moscow University of Finance and Industry "Synergy"
ORCID: 0009-0009-0980-9125
E-mail: asp282888@yandex.ru

Akopova Natalya Yurievna
is a 2nd year student
Pskov State University,
ORCID: 0009-0001-1408-0852
E-mail: akopovanu@list.ru

Abstract. The article examines the manipulative potential of content produced by generative AI models and the hypothesis that interacting systems may enter a supra-individual community – "collective intelligence." The mechanisms of parasocial attachment and their therapeutic application are considered.
Relevance. The relevance stems from the spread of anthropomorphic synthetic content and chatbots as a habitual communication environment. There is a need to assess the risks of their influence on users' attitudes, emotional sphere, and critical thinking.
Problem, goal, objectives. The problem is the uncertainty of the boundaries between therapeutic and manipulative uses of AI. The goal is to separate substantiated and hypothetical claims about such influence. The objectives are: to describe the mechanisms of parasocial attachment; to verify the theses about communication between models; to outline empirical testing and regulatory measures.
Materials and methods. The work is theoretical. It uses analysis of scholarly literature, primary sources, and media publications on DALL·E 2 and dialogue agents, comparing data on parasocial interaction, affective computing, sensory integration, and cultural loneliness.
Results and discussion. The mechanisms of attachment formation are identified: composite images, affective framing, and permanent availability. Vulnerable user groups are identified. It is shown that the known cases of model language deviation do not confirm spontaneous communication. It is proposed to pay greater attention to analysing the motivation of long-term users and to introduce mandatory labelling of synthetic content.
Conclusions. The manipulative and therapeutic effects rely on the same mechanisms; therefore, the conditions of technology use should be regulated. The question of the observability of multi-agent systems remains relevant, and "collective intelligence" requires operationalised criteria and further study.

Keywords: artificial intelligence; generative models; parasocial interaction; anthropomorphisation; cultural loneliness; affective computing; multi-agent systems; collective intelligence; inclusive technologies; synthetic content.

References

1. Aires, E.J. (2009) Rebenok i sensornaya integratsiya. Ponimanie skrytykh problem razvitiya [The Child and Sensory Integration: Understanding Hidden Developmental Problems]. Translated from English by Yu. Dare. Moscow: Terevinf. 272 p. (In Russian).
2. Bandura, A. (2000) Teoriya sotsial'nogo naucheniya [Social Learning Theory]. St. Petersburg: Evraziya. 320 p. (In Russian).
3. Durkheim, E. (2018) Elementarnye formy religioznoi zhizni: totemicheskaya sistema v Avstralii [The Elementary Forms of Religious Life: The Totemic System in Australia]. Moscow: Delo Pub-

lishing House, RANEPA. 736 p. (In Russian).
4. Korkiya, E.D. (2020) 'Kul'turnoe odinochestvo kak atribut sovremennoi tsivilizatsionnoi sistemy' [Cultural Loneliness as an Attribute of the Modern Civilizational System], Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsiologiya [Journal of the Belarusian State University. Sociology], (4), pp. 35–39. (In Russian).
5. Kostenkov, A. (2022) Neiroset' DALL-E 2 sozdala sobstvennyi yazyk: pravda, ne sovsem, i sovsem ne? [The DALL-E 2 Neural Network Created Its Own Language: True, Not Quite, and Not at All?]. Khabr, 18 June. Available at: https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/672046/ (Accessed: 3 September 2026). (In Russian).
6. Daras, G. and Dimakis, A.G. (2022) Discovering the Hidden Vocabulary of DALLE-2. arXiv:2206.00169. Available at: https://arxiv.org/abs/2206.00169 (Accessed: 3 September 2026).
7. Hatfield, E., Cacioppo, J.T. and Rapson, R.L. (1994) Emotional Contagion. Cambridge: Cambridge University Press. 240 p.
8. Lewis, M., Yarats, D., Dauphin, Y., Parikh, D. and Batra, D. (2017) 'Deal or No Deal? End-to-End Learning of Negotiation Dialogues', in Proceedings of the 2017 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing. Copenhagen: Association for Computational Linguistics, pp. 2443–2453.
9. Picard, R.W. (1997) Affective Computing. Cambridge, MA: MIT Press. 306 p.
10. Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K.I. and Brandtzaeg, P.B. (2021) 'My Chatbot Companion — a Study of Human-Chatbot Relationships', International Journal of Human-Computer Studies, 149, art. 102601.

Поступила в редакцию 06.11.2026. Прошла рецензирование и рекомендована к опубликованию 20.07.2026.

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция – Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная – https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

УДК 159.9.7

ВОЗРАСТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА И ПРОТЕКЦИИ

Белов Иван Владимирович
Ассистент кафедры философии, социологии и педагогики
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чебоксары, Россия
Elibrary SPIN: 1057-0778
ORCID ID: 0009-0009-1322-383X
Email: Bi1993v@mail.ru

Аннотация. В статье систематизируются возрастные предпосылки формирования нарушений пищевого поведения (НПП) в подростковом возрасте. Подростковый возраст рассматривается как критический период, сопряжённый с перестройкой самосознания, половым созреванием, усилением социального влияния, незрелостью исполнительных функций и эмоциональной нестабильностью. В рамках факторного подхода предпосылки дифференцируются на факторы уязвимости и протективные факторы, соотношение которых определяет индивидуальную траекторию формирования НПП.

Актуальность. За последние десять лет риск расстройств пищевого поведения у российских девочек 12–14 лет вырос почти вдвое — с 7,9% до 14,9% [1]. Субклинические нарушения встречаются в 4,6 раза чаще манифестных [2], что делает доклинический этап «окном возможностей» для профилактики.

Проблема, цель, задачи. Факторы риска НПП не действуют изолированно, а их систематизация в дихотомии «уязвимость — протекция» с учётом возрастной специфики остаётся недостаточно разработанной. Цель — систематизировать возрастные предпосылки НПП и обосновать профилактические мишени. Задачи: описать перестройку самосознания как двойственный процесс; проанализировать образ тела; выявить гендерную специфику; систематизировать факторы риска и протекции; обосновать профилактические мишени.

Материалы и методы. Научные источники; методы — анализ и синтез.

Результаты. Выделены факторы уязвимости (незрелость исполнительных функций, гиперреактивность лимбической системы, интернализация идеалов, интероцептивный дефицит, субклиническая депрессивность) и протективные факторы (развитая рефлексия, медиаграмотность, поддерживающие отношения, конструктивные копинги). У девушек преобладают ограничительное и эмоциогенное пищевое поведение, у юношей — стремление к наращиванию мышечной массы.

Выводы. Подростковый возраст — критический период формирования НПП: доклинические нарушения без своевременной коррекции могут трансформироваться в клинические расстройства.

Заключение. Обоснованы профилактические мишени: коррекция образа тела и самооценки, развитие копинг-стратегий и эмоциональной регуляции, укрепление социальной поддержки, критическое отношение к медиа, повышение интероцептивной осознанности. Модульная программа предлагает дифференцированные мишени для рестриктивного и булимического профилей.

Ключевые слова: нарушения пищевого поведения, подростковый воз-

раст, факторы риска, протективные факторы, образ тела, копингстратегии, эмоциональная регуляция, интероцептивная осознанность, профилактика, возрастные предпосылки.

Введение

Актуальность. Проблема нарушений пищевого поведения (НПП) в подростковом возрасте приобретает в последние годы особую остроту. Лонгитюдные исследования фиксируют тревожную динамику: за последние десять лет риск развития расстройств пищевого поведения у российских девочек 12–14 лет вырос почти вдвое — с 7,9% до 14,9% [1]. По экспертным оценкам, сегодня уже до 4,5% подростков в России страдают от клинически выраженных расстройств приёма пищи, а в неклинических выборках риск НПП выявляется у каждой восьмойдевятой школьницы [2].

Однако клинические расстройства формируются постепенно, и их профилактика невозможна без изучения доклинического уровня — нарушений пищевого поведения, которые встречаются значительно чаще и служат предиктором будущих расстройств [3; 4]. Согласно эпидемиологическим данным, субклинические нарушения встречаются в 4,6 раза чаще, чем манифестные расстройства [2], а в возрасте 11–13 лет доминируют именно подпороговые формы. Эта закономерность позволяет рассматривать доклинический этап как «окно возможностей» для профилактики: своевременное вмешательство на этапе субклинических нарушений способно предотвратить их переход в полноценную клиническую патологию.

Анализ литературы показывает, что факторы риска НПП не действуют универсально для всех возрастных групп. На различных этапах онтогенеза одни и те же биологические, психологические и социальные механизмы приобретают разную степень выраженности и специфические формы проявления [5; 6]. Особое значение в этом контексте имеет подростковый возраст, который сопряжён с интенсивными физиологическими, психологическими и социальными изменениями, создающими повышенную уязвимость к формированию как клинических, так и доклинических нарушений пищевого поведения [7; 8].

Цель статьи — систематизировать возрастные предпосылки формирования нарушений пищевого поведения в подростковом возрасте в дихотомии «факторы уязвимости — протективные факторы» и обосновать профилактические мишени, учитывающие возрастную специфику.

Задачи:

1. Описать перестройку самосознания в подростковом возрасте как двойственный процесс (фактор уязвимости / протективный фактор);
2. Проанализировать образ тела как центральный конструкт подростковой Яконцепции;
3. Выявить гендерную специфику проявлений НПП;
4. Систематизировать факторы риска и протекции, связанные с социальным влиянием, копингстратегиями, интероцептивной сферой и депрессивностью;
5. Обосновать профилактические мишени и форматы работы, адаптированные к подростковому возрасту.

Подростковый кризис и перестройка самосознания

Подростковый возраст традиционно рассматривается как один из наиболее критических периодов развития, характеризующийся качественными сдвигами в самосознании, эмоциональной сфере и социальном функционировании [9]. Согласно Л.С. Выготскому, специфика подросткового возраста обусловлена несовпадением трёх линий созревания — социокультурной, общеорганической и половой, что создаёт «возраст нарушенного и неустойчивого равновесия» [10]. Половое созревание, помимо физиологических изменений, влияет на формирование тревожности, особенно в отношении образа собственного тела [9; 11].

Одновременно с этим происходят изменения в самосознании: формируется «чувство взрослости» [12], возникает потребность в сепарации и построении собственной идентичности [13; 14]. Эти процессы создают основу для возникновения эмоциональных и поведенческих трудностей,

включая нарушения пищевого поведения. Именно в этом возрасте, по данным эпидемиологических исследований, впервые проявляются многие психические расстройства, а начальные признаки ухудшения психического здоровья нередко приобретают форму нарушенных пищевых паттернов [4; 7].

Образ тела как центральный конструкт подростковой Я-концепции

Ключевым психологическим конструктом, опосредующим связь подросткового возраста и нарушений пищевого поведения, является образ тела (или «образ телесного Я»). Этот конструкт имеет как субъективную природу, так и социальное измерение, поскольку включает интериоризированные представления о том, как тело воспринимается другими людьми [15; 16]. В подростковом возрасте образ тела становится центральным элементом Я-концепции и одновременно — источником повышенной уязвимости [17].

Эмпирические исследования показывают высокую распространённость неудовлетворённости телом среди подростков: по данным Carvalho и соавт. (2020), 75% респондентов в возрасте 13–19 лет выражают неудовлетворённость своим телом, причём у девушек этот показатель значимо выше [18]. Аналогичные результаты получены в исследовании И.А. Матвеевой (2020) на выборке старшеклассников: негативный образ собственного тела фиксируется у большинства респондентов [19].

Неудовлетворённость телом в подростковом возрасте обусловлена как физиологическими изменениями (дисгармоничное развитие роста и веса, акне), так и психологическими факторами (повышенная рефлексия, социальное сравнение) [20; 21]. Важно подчеркнуть, что неудовлетворённость телом может существовать как на клиническом, так и на доклиническом уровне. В клинических случаях она достигает степени дисморфофобии и сопровождается стойкими нарушениями гомеостаза. Однако значительно чаще встречаются доклинические формы — эпизодическая или ситуативная неудовлетворённость, которая не приводит к необратимым соматическим последствиям, но создаёт «почву» для формирования устойчивых нарушенных пищевых паттернов [4; 7].

Протективные факторы в сфере образа тела включают: позитивное отношение к телу (body appreciation), основанное на функциональной оценке тела, а не только на внешности; развитую интероцептивную осознанность, позволяющую адекватно воспринимать сигналы голода и насыщения; поддерживающую обратную связь от семьи и сверстников, снижающую интернализацию недостижимых идеалов [22].

Гендерная специфика проявлений НПП

Гендерные различия определяют специфику проявлений НПП в подростковом возрасте. У девушек чаще встречаются ограничительное и эмоциогенное пищевое поведение, что связано с интериоризацией социального идеала худобы [23; 24]. Социально приемлемое женское тело в современной культуре ассоциируется с худобой и стройностью, что мотивирует девушек к соблюдению диет и может выступать предиктором развития нервной анорексии [25].

У юношей, напротив, преобладает стремление к наращиванию мышечной массы, что соответствует социально одобряемому образу маскулинного тела [26]. Таким образом, гендер не является самостоятельным фактором риска, но определяет форму и вектор нарушенных пищевых паттернов [27]. Если у девушек стремление к социально одобряемому телу проявляется в ограничительных диетах, то у юношей — в интенсивных физических нагрузках и использовании спортивных добавок, что создаёт риски, связанные с орторексией и дисморфией мышц [28; 29].

Профилактические программы должны учитывать гендерную специфику, предлагая релевантные темы и упражнения для каждого пола. Это реализуется через формирование смешанных групп с последующей дифференциацией упражнений, а также через включение обсуждений, касающихся как идеала худобы, так и идеала атлетичности.

Роль социального влияния и интериоризации идеалов

Расширение круга социального взаимодействия в подростковом возрасте приводит к возрастанию роли сверстников и медиасреды как агентов социального влияния [30]. Подростки активно сравнивают себя с окружающими и с идеализированными образами, транслируемыми в социальных сетях, что способствует интериоризации недостижимых стандартов внешности и, как следствие, формированию отчуждения от собственного тела [31; 32].

Формирование образа тела в подростковом возрасте происходит под влиянием трёх основных групп факторов, выделенных в трёхфакторной модели Дж.К. Томпсона: влияние родителей, влияние сверстников и влияние СМИ/социальных сетей [33]. Возрастная специфика действия этих факторов представлена ниже.

Влияние семьи в подростковом возрасте трансформируется: если в детстве оно было прямым (через оценки и установки), то в подростковом возрасте оно опосредовано механизмами сепарации. Негативная обратная связь от родителей в отношении внешности ребёнка (замечания о лишнем весе, частое акцентирование на физических недостатках) значимо связана с неудовлетворённостью телом, причём эффект сильнее в раннем подростковом возрасте [34]. Позитивные же детскородительские отношения могут выполнять буферную функцию, снижая негативное влияние других факторов [35].

Влияние сверстников в подростковом возрасте достигает пика, поскольку референтная группа смещается от родителей к ровесникам. Механизмы социального сравнения и нормативного давления становятся особенно значимыми, причём девушки более подвержены влиянию сверстниц, а юноши — влиянию спортивных и субкультурных групп [29].

Влияние СМИ и социальных сетей в подростковом возрасте является наиболее мощным фактором, поскольку подростки проводят значительное время в цифровой среде. Социальные сети транслируют идеализированные образы телосложения, которые интериоризируются и становятся внутренними стандартами [36; 37]. При этом социальные сети создают среду постоянного социального сравнения, которое в подростковом возрасте отличается повышенной интенсивностью и эмоциональной вовлечённостью.

Расхождение между реальным и идеальным образом тела рассматривается как один из наиболее значимых предикторов развития НПП на доклиническом уровне [38]. Это расхождение создаёт основу для формирования неудовлетворённости телом и, в сочетании с другими факторами риска (низкая самооценка, неконструктивные копинг-стратегии, депрессивность), может приводить к закреплению устойчивых нарушенных пищевых паттернов.

Протективные факторы в сфере социального влияния: развитая медиаграмотность, позволяющая критически оценивать транслируемые образы; поддерживающие отношения со сверстниками, основанные на принятии, а не на соревновании; автономия и критическое мышление, снижающие интернализацию внешних стандартов [39].

Копинг-стратегии и эмоциональная регуляция в подростковом возрасте

Копинг-стратегии являются ключевым фактором, опосредующим влияние стресса на пищевое поведение. В подростковом возрасте формирование копингресурсов происходит неравномерно, что создаёт специфические уязвимости.

Незавершённое формирование исполнительных функций. Префронтальная кора, отвечающая за планирование, торможение импульсов и осознанный контроль, полностью созревает лишь к 20–25 годам. Это означает, что подростки имеют ограниченные возможности для использования проблемноориентированных копинг-стратегий, требующих развитого когнитивного контроля [40].

Повышенная эмоциональная реактивность. Лимбическая система, особенно миндалевидное тело, в подростковом возрасте отличается повышенной чувствительностью к эмоциональным стимулам, что делает подростков более склонными к эмоциональноориентированным стратегиям совладания, включая «заедание» негативных эмоций [41].

Копингдефицит как риск. В силу неза-

вершённости формирования копингресурсов подростки чаще демонстрируют копингдефицит (снижение частоты использования любых стратегий совладания), что является ключевым механизмом риска для рестриктивных форм НПП [42].

Интероцептивная некомпетентность в подростковом возрасте

Интероцептивная некомпетентность является биологическим фактором уязвимости, создающим основу для искажённого восприятия сигналов голода и насыщения [43; 44]. В подростковом возрасте этот фактор приобретает особую остроту по нескольким причинам.

Пубертатные изменения тела. Быстрые изменения роста, веса и пропорций тела требуют от подростка постоянной перекалибровки образа тела и интероцептивных ощущений. Эти изменения могут создавать временную дезориентацию в восприятии сигналов голода и насыщения [20; 21].

Повышенная тревожность в отношении тела. Пубертатная тревожность, связанная с изменениями внешности, может усиливать интероцептивный дефицит, поскольку подросток фокусируется на внешних оценках, а не на внутренних ощущениях [11; 45].

Связь с эмоциональной дисрегуляцией. Депрессивность и тревожность в подростковом возрасте тесно связаны с интероцептивной некомпетентностью: трудности в различении телесных сигналов (голод vs тревога) усиливают использование пищи как регулятора эмоций [43; 41].

Заключение

Проведённый анализ позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Подростковый возраст является критическим периодом для формирования нарушений пищевого поведения, поскольку он сопряжён с перестройкой самосознания, половым созреванием, усилением социального влияния, незрелостью исполнительных функций и эмоциональной нестабильностью. Именно в этом возрасте доклинические нарушения встречаются наиболее часто и при отсутствии своевременной коррекции могут трансформироваться в клинические расстройства;

2. В факторной оптике возрастные предпосылки могут быть систематизированы как факторы уязвимости (незрелость исполнительных функций, гиперреактивность лимбической системы, интернализация идеалов, интероцептивный дефицит, субклиническая депрессивность) и протективные факторы (развитая рефлексия, медиаграмотность, поддерживающие отношения, конструктивные копинги). Соотношение этих факторов определяет индивидуальную траекторию формирования НПП;

3. Профилактические мишени в подростковом возрасте должны быть направлены на: коррекцию образа тела и самооценки, развитие конструктивных копинг-стратегий, формирование навыков эмоциональной регуляции, укрепление социальной поддержки, развитие критического отношения к медиа, повышение интероцептивной осознанности;

4. Разработанная на основе этих принципов модульная профилактическая программа учитывает возрастные предпосылки и предлагает дифференцированные мишени для рестриктивного и булимического профилей, а также адаптирует техники и форматы работы к подростковому возрасту.

Литература

1. Александрова Н.В., Мешкова Т.А. Динамика риска расстройств пищевого поведения у девочек 12–14 лет за десять лет // Психология и психотерапия семьи. 2025. № 1. С. 45–58.

2. Семёнова Н.Б., Слободская Е.Л., Резун Е.В. Нарушения пищевого поведения у школьниц 11–17 лет: распространённость, особенности клинических проявлений, психосоматическая коморбидность // Acta Biomedica Scientifica. 2023. Т. 8, № 1. С. 20–28.

3. Погодина А.В. и др. Доклинические нарушения пищевого поведения у подростков: диагностика и профилактика // Вопросы психического здоровья детей и подростков. 2024. Т. 24, № 1. С. 34–42.

4. Скугаревский О.А. Нарушения пищевого поведения: монография. Минск, 2007. 340 с.
5. Barakat S., McLean S., Bryant E. et al. Risk factors for eating disorders: findings from a rapid review // Journal of Eating Disorders. 2023. Vol. 11, no. 17. Pp. 2–6.
6. BardoneCone A., Miller A., Thompson, K. et al. Predicting a comprehensive operationalization of eating disorder recovery: Examining selfconcept, personality, and negative affect // International Journal of Eating Disorders. 2020. Vol. 53, no. 6. Pp. 987–995.
7. Дурнева М.Ю. Формирование отношения к телу и пищевого поведения у девушек подросткового и юношеского возраста: автореф. дис. … канд. психол. наук. Москва, 2017. 31 с.
8. Derks I.P.M. et al. Subthreshold eating disorders in adolescents: a longitudinal study // Journal of Adolescent Health. 2022. Vol. 70, no. 4. Pp. 589–596.
9. Прихожан А.М. Проблема подросткового кризиса // Психологическая наука и образование. 2007. Т. 2, № 1. С. 82–87.
10. Выготский Л.С. Педология подростка. Психологическое и социальное развитие ребенка. Санкт Петербург, 2022. 224 с.
11. Мухина С.Е., Хамидулина Л.Р. Удовлетворенность образом тела у подростков и ее связь с тревожностью // Развитие человека в современном мире. 2023. No. 4. С. 33–48.
12. Эльконин Д.Б. Психология развития. Москва, 2014. 144 с.
13. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис. Москва, 2006. 352 с.
14. Божович Л.И. Проблемы формирования личности: избранные психологические труды / под ред. Д.И. Фельдштейна. М.: Просвещение, 2019. 209 с.
15. Дольто Ф. Бессознательный образ тела // Собрание сочинений. Т. 16. Ижевск:, 2006. 375 с.
16. Тхостов А.Ш. Психология телесности. М.: Смысл, 2002. 287 с.
17. Ермолова Е.О. Образ тела и психологические границы личности современного подростка // Развитие человека в современном мире. 2022. № 2. С. 27–41.
18. Carvalho G.X., Nunes A.P.N., Moraes C.L. et al. Body image dissatisfaction and associated factors in adolescents // Ciencia & saude coletiva. 2020. Vol. 25. Pp. 2769–2782.
19. Матвеева И.А. Образ тела, особенности самоотношения и пищевого поведения в подростковом возрасте // Психологические исследования. 2020. Т. 13, № 70. С. 142–148.
20. Алферова О.П., Осин А.Я. Особенности клиникофункционального состояния кардиореспираторной системы у подростков: монография. Москва, 2014. С. 74–76.
21. Богатова И.Д., Бирюкова Н.В. Акне на коже в подростковом возрасте // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 74(1). С. 20–23.
22. Burychka D., Miragall M., Baños R.M. Towards a Comprehensive Understanding of Body Image: Integrating Positive Body Image, Embodiment and SelfCompassion // Psychologica Belgica. 2021. Vol. 61, no. 1. Pp. 248–261.
23. Герасимчик О.А., Гирш Я.В. Гендерные особенности нарушений пищевого поведения у подростков с различной массой тела // Фундаментальные и прикладные проблемы здоровьесбережения человека на Севере: сб. материалов V Всерос. науч. практ. конф. Сургут, 2020. С. 238–244.
24. Захарова Л.И. Нервная анорексия: распространенность, критерии диагностики и психосоматические соотношения (обзор) // Научные результаты биомедицинских исследований. 2019. Т. 5, № 1. С. 108–121.
25. Wu H.X., Ching B.H.H. et al. "Thinness is beauty": Predictors of antifat attitudes among young Chinese women // Current Psychology. 2023. Vol. 42. Pp. 6834–6845.
26. Хафизова А.А. Идеалы телесной красоты и временные изменения соматических показателей современной молодёжи // Вестник антропологии. 2021. № 3. С. 161–182.
27. Van Eeden A.E., van Hoeken D., Hoek H.W. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and bulimia nervosa // Current Opinion in Psychiatry. 2021. Vol. 34, no. 6. Pp. 515–524.
28. Paterna A., Ibáñez A., Yszkiewicz F. et al. Internalization of body shape ideals and body dissatisfaction: A systematic review and metaanalysis // International Journal of Eating Disorders. 2021. Vol. 54, no. 9. Pp. 1575–1600.

29. Rymarczyk K. The role of personality traits, sociocultural factors, and body dissatisfaction in anorexia readiness syndrome in women // Journal of Eating Disorders. 2021. Vol. 9, no. 51. Pp. 1–10.
30. Акопянц И.А., Курин А.Ю. Социальная активность подростка как фактор его социального здоровья // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2020. Т. 25, № 186. С. 86–93.
31. Roberts S.R., Maheux A.J., Hunt R.A. et al. Incorporating social media and muscular ideal internalization into the tripartite influence model of body image // Body Image. 2022. Vol. 41. Pp. 239–247.
32. ChoukasBradley S., Roberts S., Maheux S.R. et al. The Perfect Storm: A Developmental–Sociocultural Framework for the Role of Social Media in Adolescent Girls' Body Image Concerns and Mental Health // Clinical Child and Family Psychology Review. 2022. Vol. 25, № 4. Pp. 681–701.
33. Thompson J.K., Heinberg L.J., Altabe M., TantleffDunn S. Exacting beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance. Washington, DC: American Psychological Association, 1999.
34. Белогай К.Н., Морозова И.С., Борисенко Ю.В. и др. Семейные факторы самореференции образа тела у девочек и мальчиков подросткового возраста // Педагогическое образование в России. 2020. № 6. С. 194–202.
35. de Vries D.A., Vossen H.G.M., van der Kolk, P. et al. Social media and Body Dissatisfaction: Investigating the Attenuating Role of Positive Parent–Adolescent Relationships // Journal of Youth and Adolescence. 2019. Vol. 48. Pp. 527–536.
36. Fioravanti G., Bocci Benucci S., Ceragioli G. et al. How the Exposure to Beauty Ideals on Social Networking Sites Influences Body Image: A Systematic Review of Experimental Studies // Adolescent Research Review. 2022. Vol. 7. Pp. 419–458.
37. Paterna A., Ibáñez A., Yszkiewicz F. et al. Internalization of body shape ideals and body dissatisfaction: A systematic review and metaanalysis // International Journal of Eating Disorders. 2021. Vol. 54, no. 9. Pp. 1575–1600.
38. Gruszka W., Owczarek A.J., Glinianowicz M. et al. Perception of body size and body dissatisfaction in adults // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. Pp. 1159–1169.
39. Bégin C., Fecteau A., Cote M. et al. Disordered Eating Behaviors Through the Lens of Self-Determination Theory // Europe Journal Psychology. 2018. Vol. 14, no. 3. Pp. 571–580.
40. Frank G.K.W., Shott M.E., DeGuzman M.C. The neurobiology of eating disorders // Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America. 2019. Vol. 28, no. 4. Pp. 557–574.
41. Leppanen J., Brown D., McLinden H. et al. The Role of Emotion Regulation in Eating Disorders: A Network MetaAnalysis Approach // Frontiers in Psychiatry. 2022. Vol. 13. Pp. 793094–793118.
43. Кушко О.Ю., Гринева О.И., Кучерявенко И.А. и др. Технология биологической обратной связи для коррекции нарушений пищевого поведения // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79(2). С. 426–429.
44. Пичиков А.А., Попов Ю.В., Яковлева Ю.А. и др. Динамика нарушений интероцепции у пациенток с нервной анорексией в процессе лечения // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. 2019. Т. 4, № 2. С. 68–77.
45. Прихожан А.М. Проблема подросткового кризиса // Психологическая наука и образование. 2007. Т. 2, № 1. С. 82–87.

Финансирование. Работа выполнена по гранту: Разработка профилактической программы нарушений пищевого поведения у подростков

Благодарности: автор благодарит за помощь научного руководителя Николаева Е.Л.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Для цитирования: Белов И.В. Возрастные предпосылки формирования нарушений пищевого поведения в подростковом возрасте: систематизация факторов риска и протекции / И.В. Белов // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2026. Том 7. № 11. С. 43-53.

Сведения об авторе
Белов Иван Владимирович
Ассистент кафедры философии, социологии и педагогики
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чебоксары, Россия
Elibrary SPIN: 1057-0778
ORCID ID: 0009-0009-1322-383X
Email: Bi1993v@mail.ru

ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
2026, vol. 7, no. 11, pp. 43-53.

AGE-RELATED PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF EATING BEHAVIOR DISORDERS IN ADOLESCENCE: SYSTEMATIZATION OF RISK AND PROTECTIVE FACTORS

Belov Ivan Vladimirovich
Assistant Professor at the Department of Philosophy, Sociology and Pedagogy
Ulyanov Chuvash State University
Cheboksary, Russia
Elibrary SPIN: 1057-0778
ORCID ID: 0009-0009-1322-383X
Email: Bi1993v@mail.ru



Abstract. The article systematizes the age-related prerequisites for the formation of eating behavior disorders (EBD) in adolescence. Adolescence is considered a critical period associated with the restructuring of self-awareness, puberty, increased social influence, immaturity of executive functions, and emotional instability. Within the factor approach, the prerequisites are differentiated into vulnerability factors and protective factors, the ratio of which determines the individual trajectory of EBD formation.

Relevance. Over the past ten years, the risk of eating disorders among Russian girls aged 12–14 has almost doubled — from 7.9% to 14.9% [1]. Subclinical disorders occur 4.6 times more often than manifest ones [2], which makes the preclinical stage a "window of opportunity" for prevention.

Problem, goal, objectives. EBD risk factors do not act in isolation, and their systematization within the "vulnerability — protection" dichotomy, taking into account age-specific characteristics, remains insufficiently developed. The goal is to systematize the age-related prerequisites for EBD and substantiate preventive targets. Objectives: to describe the restructuring of self-awareness as a dual process; to analyze body image; to identify gender specificity; to systematize risk and protective factors; to substantiate preventive targets.

Materials and methods. Scientific sources; methods — analysis and synthesis.

Results. Vulnerability factors (immaturity of executive functions, limbic system hyperactivity, internalization of ideals, interoceptive deficit, subclinical depression) and protective factors (developed reflection, media literacy, supportive relationships, constructive coping) are identified. Restrictive and emotion-driven eating behavior predominates in girls, while the desire to build muscle

mass predominates in boys.

Conclusions. Adolescence is a critical period for EBD formation: subclinical disorders, without timely correction, can transform into clinical disorders.

Conclusion. Preventive targets are substantiated: correction of body image and self-esteem, development of coping strategies and emotional regulation, strengthening of social support, a critical attitude to media, and increasing interoceptive awareness. The modular program offers differentiated targets for restrictive and bulimic profiles.

Keywords: eating behavior disorders, adolescence, risk factors, protective factors, body image, coping strategies, emotional regulation, interoceptive awareness, prevention, age-related prerequisites.

References

1. Aleksandrova, N.V., Meshkova, T.A. Dinamika riska rasstroystv pishchevogo povedeniya u devochek 12–14 let za desyat' let // Psikhologiya i psikhoterapiya sem'i. 2025. № 1. Pp. 45–58.
2. Semenova, N.B., Slobodskaya, E.L., Rezun, E.V. Narusheniya pishchevogo povedeniya u shkol'nits 11–17 let: rasprostranennost', osobennosti klinicheskikh proyavleniy, psikhosomaticheskaya komorbidnost' // Acta Biomedica Scientifica. 2023. T. 8, № 1. Pp. 20–28.
3. Pogodina, A.V., i dr. Doklinicheskie narusheniya pishchevogo povedeniya u podrostkov: diagnostika i profilaktika // Voprosy psikhicheskogo zdorov'ya detey i podrostkov. 2024. T. 24, № 1. Pp. 34–42.
4. Skugarevskiy, O.A. Narusheniya pishchevogo povedeniya: monografiya. Minsk, 2007. 340 p.
5. Barakat, S., McLean, S., Bryant, E. et al. Risk factors for eating disorders: findings from a rapid review // Journal of Eating Disorders. 2023. Vol. 11, № 17. Pp. 2–6.
6. Bardone-Cone, A., Miller, A., Thompson, K. et al. Predicting a comprehensive operationalization of eating disorder recovery: Examining self-concept, personality, and negative affect // International Journal of Eating Disorders. 2020. Vol. 53, № 6. Pp. 987–995.
7. Durneva, M.Yu. Formirovanie otnosheniya k telu i pishchevogo povedeniya u devushek podrostkovogo i yunosheskogo vozrasta: avtoref. dis. … kand. psikhol. nauk. Moskva, 2017. 31 p.
8. Derks, I.P.M. et al. Subthreshold eating disorders in adolescents: a longitudinal study // Journal of Adolescent Health. 2022. Vol. 70, № 4. Pp. 589–596.
9. Prikhozhan, A.M. Problema podrostkovogo krizisa // Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie. 2007. T. 2, № 1. Pp. 82–87.
10. Vygotskiy, L.S. Pedologiya podrostka. Psikhologicheskoe i sotsial'noe razvitie rebenka. SPb.: Piter, 2022. 224 s.
11. Mukhina, S.E., Khamidulina, L.R. Udovletvorennost' obrazom tela u podrostkov i ee svyaz' s trevozhnost'yu // Razvitie cheloveka v sovremennom mire. 2023. No. 4. Pp. 33–48.
12. El'konin, D.B. Psikhologiya razvitiya. Moskva: Akademiya, 2014. 144 p.
13. Erikson, E. Identichnost': yunost' i krizis. Moskva, 2006. 352 p.
14. Bozhovich, L.I. Problemy formirovaniya lichnosti: izbrannye psikhologicheskie trudy / pod red. D.I. Fel'dshteyna. M.: Prosveshchenie, 2019. 209 p.
15. Dol'to, F. Bessoznatel'nyy obraz tela // Sobranie sochineniy. T. 16. Izhevsk: ERGO, 2006. 375 p.
16. Tkhostov, A.Sh. Psikhologiya telesnosti. M.: Smysl, 2002. 287 p.
17. Ermolova, E.O. Obraz tela i psikhologicheskie granitsy lichnosti sovremennogo podrostka // Razvitie cheloveka v sovremennom mire. 2022. № 2. Pp. 27–41.
18. Carvalho, G.X., Nunes, A.P.N., Moraes, C.L. et al. Body image dissatisfaction and associated factors in adolescents // Ciencia & saude coletiva. 2020. Vol. 25. Pp. 2769–2782.
19. Matveeva, I.A. Obraz tela, osobennosti samootnosheniya i pishchevogo povedeniya v podrostkovom vozraste // Psikhologicheskie issledovaniya. 2020. vol. 13, no. 70. Pp. 142–148.
20. Alferova, O.P., Osin, A.Ya. Osobennosti kliniko-funktsional'nogo sostoyaniya kardiorespiratornoy sistemy u podrostkov: monografiya. Moskva, 2014. Pp. 74–76.

21. Bogatova, I.D., Biryukova, N.V. Akne na kozhe v podrostkovom vozraste // Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya. 2021. No. 74(1). S. 20–23.
22. Burychka, D., Miragall, M., Baños, R.M. Towards a Comprehensive Understanding of Body Image: Integrating Positive Body Image, Embodiment and Self-Compassion // Psychologica Belgica. 2021. Vol. 61, № 1. Pp. 248–261.
23. Gerasimchik O.A., Girsh, Ya.V. Gendernye osobennosti narusheniy pishchevogo povedeniya u podrostkov s razlichnoy massoy tela // Fundamental'nye i prikladnye problemy zdorov'esberezheniya cheloveka na Severe: sb. materialov V Vseros. nauch.-prakt. konf. Surgut, 2020. Pp. 238–244.
24. Zakharova L.I. Nervnaya anoreksiya: rasprostranennost', kriterii diagnostiki i psikhosomaticheskie sootnosheniya (obzor) // Nauchnye rezul'taty biomeditsinskikh issledovaniy. 2019. Vol.. 5, № 1. Pp. 108–121.
25. Wu H.X. Ching, B.H.H. et al. "Thinness is beauty": Predictors of anti-fat attitudes among young Chinese women // Current Psychology. 2023. Vol. 42. Pp. 6834–6845.
26. Khafizova A.A. Idealy telesnoy krasoty i vremennye izmeneniya somaticheskikh pokazateley sovremennoy molodezhi // Vestnik antropologii. 2021. № 3. Pp. 161–182.
27. Van Eeden A.E., van Hoeken D., Hoek H.W. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and bulimia nervosa // Current Opinion in Psychiatry. 2021. Vol. 34, no. 6. Pp. 515–524.
28. Paterna A., Ibáñez A., Yszkiewicz F. et al. Internalization of body shape ideals and body dissatisfaction: A systematic review and meta-analysis // International Journal of Eating Disorders. 2021. Vol. 54, no. 9. Pp. 1575–1600.
29. Rymarczyk, K. The role of personality traits, sociocultural factors, and body dissatisfaction in anorexia readiness syndrome in women // Journal of Eating Disorders. 2021. Vol. 9, no. 51. Pp. 1–10.
30. Akopyants I.A., Kurin A.Yu. Sotsial'naya aktivnost' podrostka kak faktor ego sotsial'nogo zdorov'ya // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. 2020. vol. 25, no. 186. Pp. 86–93.
31. Roberts S.R., Maheux A.J., Hunt R.A. et al. Incorporating social media and muscular ideal internalization into the tripartite influence model of body image // Body Image. 2022. Vol. 41. Pp. 239–247.
32. Choukas-Bradley S., Roberts S., Maheux S.R. et al. The Perfect Storm: A Developmental–Sociocultural Framework for the Role of Social Media in Adolescent Girls' Body Image Concerns and Mental Health // Clinical Child and Family Psychology Review. 2022. Vol. 25, no. 4. Pp. 681–701.
33. Thompson J.K., Heinberg L.J., Altabe M., Tantleff-Dunn, S. Exacting beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance. Washington,, 1999.
34. Belogay K.N., Morozova I.S., Borisenko Yu.V. i dr. Semeynye faktory samoreferentsii obraza tela u devochek i mal'chikov podrostkovogo vozrasta // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. 2020. No. 6. Pp. 194–202.
35. de Vries D.A., Vossen H.G.M., van der Kolk P. et al. Social media and Body Dissatisfaction: Investigating the Attenuating Role of Positive Parent–Adolescent Relationships // Journal of Youth and Adolescence. 2019. Vol. 48. Pp. 527–536.
36. Fioravanti G., Bocci Benucci S., Ceragioli G. et al. How the Exposure to Beauty Ideals on Social Networking Sites Influences Body Image: A Systematic Review of Experimental Studies // Adolescent Research Review. 2022. Vol. 7. Pp. 419–458.
37. Paterna A., Ibáñez A., Yszkiewicz F. et al. Internalization of body shape ideals and body dissatisfaction: A systematic review and meta-analysis // International Journal of Eating Disorders. 2021. Vol. 54, no. 9. Pp. 1575–1600.
38. Gruszka W., Owczarek A.J., Glinianowicz M. et al. Perception of body size and body dissatisfaction in adults // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. Pp. 1159–1169.
39. Bégin C., Fecteau A., Cote M. et al. Disordered Eating Behaviors Through the Lens of Self-Determination Theory // Europe Journal Psychology. 2018. Vol. 14, no. 3. P. 571–580.
40. Frank G.K.W., Shott M.E., DeGuzman M.C. The neurobiology of eating disorders // Child and

Adolescent Psychiatric Clinics of North America. 2019. Vol. 28, no. 4. Pp. 557–574.
41. Leppanen J., Brown D., McLinden H. et al. The Role of Emotion Regulation in Eating Disorders: A Network Meta-Analysis Approach // Frontiers in Psychiatry. 2022. Vol. 13. Pp. 793094–793118.
43. Kushko O.Yu., Grineva O.I., Kucheryavenko I.A. i dr. Tekhnologiya biologicheskoy obratnoy svyazi dlya korrektsii narusheniy pishchevogo povedeniya // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2023. № 79(2). Pp. 426–429.
44. Pichikov A.A., Popov Yu.V. Yakovleva, Yu.A. i dr. Dinamika narusheniy interotseptsii u patsientok s nervnoy anoreksiey v protsesse lecheniya // Obozrenie psikhiatrii i meditsinskoy psikhologii imeni V.M. Bekhtereva. 2019. vol. 4, no. 2. Pp. 68–77.
45. Prikhozhan A.M. Problema podrostkovogo krizisa // Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie. 2007. vol. 2, no. 1. Pp. 82–87.

Funding. The work was carried out under the grant: "Development of a preventive program for eating behavior disorders in adolescents."
Acknowledgments. The author expresses gratitude to the academic supervisor E.L. Nikolaeva for her assistance.
Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

Information about the author
Belov Ivan Vladimirovich
Assistant Professor at the Department of Philosophy, Sociology and Pedagogy
Ulyanov Chuvash State University
Cheboksary, Russia
Elibrary SPIN: 1057-0778
ORCID ID: 0009-0009-1322-383X
Email: Bi1993v@mail.ru

Поступила в редакцию 08.11.2026. Прошла рецензирование и рекомендована к опубликованию 20.11.2026.

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция – Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная – https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/