



ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ. СЕРИЯ: ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

2024 Том 21 № 4

DOI 10.22363/2313-1683-2024-21-4

<http://journals.rudn.ru/psychology-pedagogics>

Научный журнал

Издается с 2003 г.

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-61178 от 30.03.2015 г.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

СОДЕРЖАНИЕ

ЛИЧНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ: НАУЧНОЕ РУКОВОДСТВО, ЦИФРОВИЗАЦИЯ, КОММУНИКАЦИЯ

Гордеева Т.О., Марчук Л.А., Бутенко М.И. Стили научного руководства и их диагностика: разработка нового исследовательского инструмента	967
Микляева А.В., Безгодова С.А., Панферов В.Н. Удовлетворенность отношениями с научным руководителем у студентов с разной академической мотивацией (на примере студентов психолого-педагогических направлений подготовки)	992
Руднова Н.А., Корниенко Д.С., Калимуллин А.М. Особенности цифровых компетенций современных учителей российских школ	1012
Novikova I.A., Bychkova P.A., Shlyakhta D.A., Novikov A.L. Attitudes toward Digital Educational Technologies among University Students of Different Fields of Study: Role of Academic Motivation and Personality Traits (Отношение к цифровым образовательным технологиям у студентов разных направлений обучения: роль академической мотивации и личностных черт)	1036
Логвинова О.К., Иванова Г.П., Патхан Х. Курс «Pedagogy of Higher Education» для иностранных аспирантов: особенности проектирования и преподавания	1064
Московкин Л.В. Эрратология как направление лингводидактики	1082

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛИЧНОСТИ И ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ

Комягинская Е.Ш., Галлямова А.А., Годованец А.А., Григорьев Д.С. Батарея методик для психометрической оценки стратегий истории жизни	1101
Дозорцев В.М., Вишталъ Е.А., Аширова Е.С., Миронова А.С. Представление и анализ структурного знания в задачах обучения на примере сложного литературного текста	1137

ЛИЧНОСТЬ И ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ

Клопотова Е.Е., Смирнова С.Ю. Влияние популярной медиакультуры на выбор игрушек: мнения родителей, воспитателей и детей-дошкольников	1167
--	------

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор	Почетный редактор	Ответственный секретарь
<i>Куриленко Виктория Борисовна</i> , доктор педагогических наук, заведующая кафедрой русского языка № 5, Институт русского языка, Российский университет дружбы народов, <i>Москва, Россия</i> E-mail: kurilenko-vb@rudn.ru	<i>Григоренко Елена Леонидовна</i> , доктор психологических наук, Ph.D., выдающийся профессор департамента психологии, Хьюстонский университет, профессор-исследователь департамента педиатрии, молекулярной генетики и генетики человека, Бейлорский медицинский колледж, <i>Хьюстон, США</i> E-mail: elena.grigorenko@times.uh.edu	<i>Новикова Ирина Александровна</i> , кандидат психологических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой психологии и педагогики, Российский университет дружбы народов, член-корреспондент МАНПО, <i>Москва, Россия</i> E-mail: novikova-ia@rudn.ru
Члены редакционной коллегии		
<i>Барбот Баптисте</i> , Ph.D., профессор Института психологических исследований, Лувенский католический университет, <i>Лувен-ла-Нев, Бельгия</i>		
<i>Бовина Инна Борисовна</i> , доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры клинической и юридической психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет, <i>Москва, Россия</i>		
<i>Джарвин Линда</i> , Ph.D., профессор психологии Парижского колледжа искусств, <i>Париж, Франция</i>		
<i>Кючуков Христо</i> , доктор педагогических наук, Ph.D., профессор Университета Силезии в Катовице, <i>Катовице, Польша</i>		
<i>Нью Вильям</i> , Ph.D., профессор, профессор и глава департамента образования и исследований молодежи, Колледж Белойта, <i>Белойт, США</i>		
<i>Оздорска-Мазур Ева</i> , Ph.D. in Education, профессор, профессор факультета этнологии и образовательных наук, Университет Силезии в Катовице, <i>Катовице, Польша</i>		
<i>Раицкая Лилия Климентовна</i> , доктор педагогических наук, кандидат экономических наук, советник ректора, профессор кафедры педагогики и психологии, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, <i>Москва, Россия</i>		
<i>Рич Грант</i> , Ph.D., профессор психологии, психотерапевт, <i>Джуно, Аляска, США</i>		
<i>Стоишич Лазар</i> , Ph.D., профессор факультета менеджмента, Университет «Юнион – Никола Тесла», <i>Сремски Карловцы, Сербия</i>		
<i>Такушьян Гарольд</i> , Ph.D., профессор психологии и руководитель программы по организационной психологии, Университет Фордхэм, <i>Нью-Йорк, США</i>		
<i>Тарноу Юджин</i> , Ph.D., научный сотрудник «Авалон Бизнес Систем», <i>Фэйр Лоун, Нью-Джерси, США</i>		
<i>Хархурин Анатолий Владимирович</i> , Ph.D., доцент департамента психологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», <i>Москва, Россия</i>		
<i>Шейнов Виктор Павлович</i> , доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры психологии и педагогического мастерства, Республиканский институт высшей школы, <i>Минск, Беларусь</i>		

Редактор *И.Л. Панкратова*
Редактор англоязычных текстов *Ю.Н. Бирюкова*
Компьютерная верстка *Т.Н. Селивановой*

Адрес редакции:
Российская Федерация, 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Тел.: +7 (495) 955-07-16; e-mail: publishing@rudn.ru

Адрес редакционной коллегии журнала:
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2
Тел.: +7 (495) 778-38-07 (доб. 12-67); e-mail: psyj@rudn.ru

Подписано в печать 25.12.2024. Выход в свет 27.12.2024. Формат 70×108/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Times New Roman».
Усл. печ. л. 19,43. Тираж 500 экз. Заказ № 1730. Цена свободная.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Отпечатано в типографии ИПК РУДН им. Патриса Лумумбы
Российская Федерация, 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Тел.: +7 (495) 955-08-74; e-mail: publishing@rudn.ru

© Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, 2024



RUDN JOURNAL OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGICS

2024 VOLUME 21 NUMBER 4

DOI 10.22363/2313-1683-2024-21-4

<http://journals.rudn.ru/psychology-pedagogics>

Founded in 2003

Founder: PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA
NAMED AFTER PATRICE LUMUMBA

CONTENTS

PERSONALITY IN CONTEMPORARY EDUCATIONAL SPACE: ACADEMIC SUPERVISION, DIGITALIZATION, COMMUNICATION

Tamara O. Gordeeva, Larisa A. Marchuk, Mariia I. Butenko. Diagnostic Measurement of Academic Supervision Styles: Development of New Research Scale.....	967
Anastasia V. Miklyayeva, Svetlana A. Bezgodova, Vladimir N. Panferov. Satisfaction with Relationship with Supervisor among Students with Different Academic Motivation: Case of Students Majoring in Psychology and Pedagogy	992
Natalia A. Rudnova, Dmitry S. Kornienko, Aidar M. Kalimullin. Characteristics of Digital Competences of Modern Russian School Teachers	1012
Irina A. Novikova, Polina A. Bychkova, Dmitriy A. Shlyakhta, Alexey L. Novikov. Academic Motivation, Personality Traits, and Attitudes toward Digital Educational Technologies among University Students of Different Fields of Study	1036
Olga K. Logvinova, Galina P. Ivanova, Habibullah Pathan. The Course on Pedagogy of Higher Education for Postgraduate International Students: Design and Teaching Features	1064
Leonid V. Moskovkin. Erratology as a Direction of Linguodidactics	1082

CURRENT TRENDS IN PERSONALITY RESEARCH

Elizaveta Komyaginskaya, Albina Gallyamova, Alisa Godovanets, Dmitry Grigoryev. A Battery of Measures for Psychometric Assessment of Life History Strategy	1101
Victor M. Dozortsev, Evgeniya A. Vishtal, Ekaterina S. Ashirova, Anastasia S. Mironova. Presentation and Analysis of Structural Knowledge in Learning Tasks Using the Example of a Complex Literary Text	1137

PERSONALITY AND CONTEMPORARY CHALLENGES

Ekaterina E. Klopotova, Svetlana Yu. Smirnova. Influence of Popular Media Culture on Toy Choice: Opinions of Parents, Educators and Preschoolers	1167
---	------

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Viktoriya B. Kurilenko, D.Sc. in Education, Head of Department of Russian Language No. 5, Russian Language Institute, RUDN University, *Moscow, Russia*
E-mail: kurilenko-vb@rudn.ru

Honorary Editor

Elena L. Grigorenko, Ph.D. in Psychology, D.Sc. in Psychology, Hugh Roy and Lillie Cranz Cullen Distinguished Professor, Department of Psychology, University of Houston, *Houston, USA*, Research Certified Adjunct Professor, Departments of Pediatrics and Molecular and Human Genetics, Baylor College of Medicine, *Houston, USA*
E-mail: elena.grigorenko@times.uh.edu

Assistant to the Editor-in-Chief

Irina A. Novikova, Ph.D. in Psychology (Candidate of Psychological Sciences), Associate Professor, Associate Professor of the Psychology and Pedagogy Chair, RUDN University, *Moscow, Russia*
E-mail: novikova-ia@rudn.ru

Members of the Editorial Board

Baptiste Barbot, Ph.D. in Psychology, Professor of Psychological Sciences Research Institute, University of Louvain, *Louvain-la-Neuve, Belgium*

Inna B. Bovina, D.Sc. in Psychology (Doctor of Psychological Sciences), Professor of Department of Clinical and Legal Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, *Moscow, Russia*

Linda Jarvin, Ph.D. in Psychology, Dean of Paris College of Art, Paris College of Art, *Paris, France*

Anatoliy V. Kharkhurin, Ph.D. in Psychology, Associate Professor of School of Psychology, National Research University "Higher School of Economics" (HSE University), *Moscow, Russia*

Hristo Kyuchukov, Ph.D. in Education, Professor of Intercultural Education, University of Silesia in Katowice, *Katowice, Poland*

William S. New, Ph.D. in Education and Psychology, Professor and Chair, Department of Education and Youth Studies, Beloit College, *Beloit, USA*

Ewa Ogrodzka-Mazur, Ph.D. in Education, Prof. hab., Professor of Institute of Education, Faculty of Ethnology and Educational Science, University of Silesia in Katowice, *Katowice, Poland*

Lilia K. Raitskaya, D.Sc. in Education, Ph.D. in Economics, Rector's Adviser and Professor of Department of Pedagogy and Psychology, Moscow State Institute of International Relations at the Ministry for Foreign Relations of the Russian Federation (MGIMO University), *Moscow, Russia*

Grant J. Rich, Ph.D. in Psychology, Fellow, American Psychological Association, *Juneau, Alaska, USA*

Harold Takooshian, Ph.D. in Psychology, Professor of Psychology & Urban Studies, Director of the Fordham Program in Organizational Leadership, Past-President and Representative to APA Council, Fordham University, *New York, USA*

Eugen Tarnow, Ph.D. in Physics, researcher, Avalon Business Systems, Inc., *Fair Lawn, NJ, USA*

Viktor P. Sheinov, D.Sc. in Sociology (Doctor of Sociological Sciences), Professor, Professor of the Psychology and Pedagogical Mastery Chair, Republican Institute of Higher Education, *Minsk, Belarus*

Lazar Stosic, Ph.D. in Computer Science, Professor, Faculty of Management, University "Union – Nikola Tesla", *Sremski Karlovci, Serbia*

Copy Editor *I.L. Pankratova*
English Texts' Editor *Yu.N. Biryukova*
Layout Designer *T.N. Selivanova*

Address of the editorial office:

3 Ordzhonikidze St, Moscow, 115419, Russian Federation
Ph.: +7 (495) 955-07-16; e-mail: publishing@rudn.ru

Address of the editorial board of RUDN Journal of Psychology and Pedagogics:

10 Miklukho-Maklaya St, bldg 2, Moscow, 117198, Russian Federation
Tel.: +7 (495) 778-38-07 (ext. 12-67); e-mail: psyj@rudn.ru

Printing run 500 copies. Open price.

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation

Printed at RUDN Publishing House
3 Ordzhonikidze St, Moscow, 115419, Russian Federation
Ph.: +7 (495) 955-08-74; e-mail: publishing@rudn.ru

© Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 2024

**ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ.
СЕРИЯ: ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА**

ISSN 2313-1683 (Print); ISSN 2313-1705 (Online)

4 выпуска в год (ежеквартально).

Языки: русский, английский.

Входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ.

Материалы журнала размещаются на платформах РИНЦ на базе Научной электронной библиотеки (НЭБ), RSCI, PsycINFO (APA), DOAJ, WJCI, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, WorldCat, East View, Cyberleninka, Dimensions, ResearchBib, Lens, Research4Life, JournalTOCs, British Library, Bodleian Libraries (University of Oxford), Ghent University Library.

Цель и тематика

Ежеквартальный научно-практический рецензируемый журнал по проблемам психологии, педагогики и образования «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика» издается Российским университетом дружбы народов имени Патриса Лумумбы с 2003 г. Редколлегия журнала строго придерживается международных стандартов публикационной этики, сформулированных в документе COPE (Committee on Publication Ethics): <http://publicationethics.org>

Цель журнала – публикация результатов фундаментальных и прикладных научных исследований российских и зарубежных ученых по актуальным проблемам современной психологии и педагогики в виде научных статей, научных обзоров, исторических справок, посвященных деятелям российской и зарубежной науки, научно-информационных сообщений.

Журнал адресован научным работникам, исследователям, преподавателям в сфере психологии и педагогики, практическим психологам, педагогам и учителям, а также аспирантам и студентам, обучающимся по психолого-педагогическим и смежным специальностям.

«Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика» включен в обновленный Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата наук и доктора наук по следующим научным специальностям и соответствующим им отраслям науки:

- 5.3.1. Общая психология, психология личности, история психологии (психологические науки);
- 5.3.2. Психофизиология (психологические науки);
- 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика (психологические науки);
- 5.3.4. Педагогическая психология, психодиагностика цифровых образовательных сред (психологические науки);
- 5.3.5. Социальная психология, политическая и экономическая психология (психологические науки);
- 5.3.7. Возрастная психология (психологические науки);
- 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки);
- 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки);
- 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки).

С 2017 г. журнал включен для индексации в базу данных PsycINFO (Американская психологическая ассоциация): <http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/coverage.aspx>, с 2020 г. – в базу RSCI на платформе WoS.

Функционирует сайт журнала на Портале научных журналов РУДН: <http://journals.rudn.ru/psychology-pedagogics>, который содержит полные сведения о журнале, редакционной политике и этике, требованиях к подготовке и публикации статей, полнотекстовые выпуски журнала с 2008 г. и другую информацию.

В базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) на платформе Научной электронной библиотеки (НЭБ) представлены полнотекстовые версии статей с 2003 г.: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25721>

По всем вопросам, связанным с публикацией статей в журнале, можно связаться с редколлегией по электронному адресу: psyj@rudn.ru

RUDN JOURNAL OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGICS

**Published by the Peoples' Friendship University of Russia
named after Patrice Lumumba (RUDN University)**

ISSN 2313-1683 (Print); ISSN 2313-1705 (Online)

Publication frequency: quarterly.

Languages: Russian, English.

Indexed in Russian Index of Science Citation (Core Collection), RSCI, PsycINFO (APA), DOAJ, WJCI, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, WorldCat, East View, Cyberleninka, Dimensions, ResearchBib, Lens, Research4Life, JournalTOCs, British Library, Bodleian Libraries (University of Oxford), Ghent University Library.

Aim and Scope

"RUDN Journal of Psychology and Pedagogics" is a quarterly scientific peer-reviewed journal on the current problems of psychology, pedagogy and education. The journal has been issued since 2003. Until December 2016 the Journal was titled **"Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Psychology and Pedagogics"**.

The founder and publisher of the Journal is Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University). Editorial Board strictly adheres to the international standards of publication ethics of the COPE: <http://publicationethics.org>

The purpose of the Journal is publishing the results of the fundamental and applied scientific research of the Russian and international scientists on the current trends of psychology and education in the form of the scientific articles, scientific survey materials, scientific reports, reviews, historical background information devoted to the prominent figures of the Russian and international science. The articles are published in Russian and English.

The Journal is addressed to scientists, researchers, teachers in the field of psychology and pedagogy, practical psychologists, educators and teachers, as well as graduate and undergraduate students.

Since 2017 the Journal has been officially accepted for coverage in PsycINFO (American Psychological Association): <http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/coverage.aspx>

The main thematic rubrics of the Journal are:

- Theoretical, Methodological and Polemic Problems of Modern Psychology and Pedagogy;
- Current Problems of Personality Psychology;
- Contemporary Social Psychological Research;
- Cross-Cultural and Ethnopsychological Research;
- Current Trends of Modern Health Psychology and Psychophysiology;
- Theoretical and Methodological Problems of Modern Education;
- Psychological and Pedagogical Research of Higher and Secondary Education;
- Cross-National Scientific Cooperation;
- International Conferences on Psychology and Education.

Rubrics are constantly updated and reflect the current trends in the development of modern psychology and education.

The Journal website operates on the Portal of RUDN University scientific journals: <http://journals.rudn.ru/psychology-pedagogics>. The website contains full information about the Journal, editorial policy and ethics, requirements for the preparation and publication of the articles, etc., as well as full-text issues of the Journal since 2008.

The database of the Russian Science Citation Index on the platform of the Scientific Electronic Library provides full-text versions of the Journal articles published since 2003: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25721>

For all matters relating to the publication of articles in the Journal you can contact with the Editorial Board by e-mail: psyj@rudn.ru



DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-967-991

EDN: LGBCCI

УДК 159.9.072.432

Исследовательская статья

Стили научного руководства и их диагностика: разработка нового исследовательского инструмента

Т.О. Гордеева^{1,2}, Л.А. Марчук², М.И. Бутенко¹¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия²Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия tamgordeeva@gmail.com

Аннотация. Научно-исследовательская деятельность аспирантов и студентов является важной составляющей учебного процесса и подготовки квалифицированных специалистов, умеющих думать и самостоятельно создавать новое знание. От продуктивной вовлеченности в нее зависит выбор ими карьеры исследователей и, соответственно, научно-технический и гуманитарный прогресс нашей страны. Представлены результаты разработки опросника «Стилей научного руководства (СТИНАРУ)», опирающегося на теорию самодетерминации и предыдущие методические разработки и оценивающего поддерживающий автономию, контролирующий, структурирующий и хаотичный стили. В исследовании приняли участие 264 студента и аспиранта ($M=26$ лет, $SD=6,3$), которые оценивали стиль своего научного руководителя. Показано, что опросник СТИНАРУ имеет четырехфакторную структуру, соответствующую теоретическим представлениям о поддержке либо фрустрации базовых психологических потребностей. Все шкалы опросника, описывающие четыре стиля научного руководства, продемонстрировали приемлемые показатели надежности. О конструктивной валидности опросника свидетельствуют ожидаемые связи стилей научного руководства с качеством мотивации, удовлетворенностью базовых психологических потребностей и обучением, публикационной активностью и частотой контактов с научным руководителем. Сравнение текущих и желаемых стилей научного руководства обнаружило ожидаемые различия по всем стилям, кроме контролирующего стиля, по которому значимых различий не было обнаружено. Опросник компактен, надежен, валиден и может быть рекомендован для диагностики выделенных стилей научного руководства в исследовательских и практических целях для оценки прогноза внутренней мотивации научно-исследовательской деятельности и успешности аспирантов и студентов вузов.

Ключевые слова: стили научного руководства, поддержка автономии, структура, контроль, хаос, аспиранты, студенты, теория самодетерминации

Финансирование. Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

© Гордеева Т.О., Марчук Л.А., Бутенко М.И., 2024

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Введение

Актуальность изучения взаимоотношений научных руководителей с аспирантами и студентами связана с их ролью в мотивации и успешности при написании диссертаций, курсовых и выпускных квалификационных работ. Важная психологическая задача научного руководителя состоит в поддержании мотивации, установлении рабочих отношений и поддержке студента и аспиранта в его вере в свой потенциал в периоды трудностей. По сравнению с научно-исследовательской деятельностью студентов, значительно более изученной является научная деятельность аспирантов и факторы на нее влияющие. В последние 10–15 лет российские аспиранты (и научные руководители) сталкивались с рядом трудностей, обусловленных переходом на «учебную» аспирантуру, резким ростом учебной нагрузки и одновременно — требований к защитам, публикационной активности, что привело к падению количества защит диссертаций и желающих поступать в аспирантуру, а также высокому отсеву, который характерен также и для аспирантур в других странах мира, где примерно 50% аспирантов отчисляются до ее окончания. В последние годы предпринимаются меры по решению этой ситуации и переходу (возврату) к «научной» или «профессиональной» аспирантуре, что актуализирует интерес к факторам результативности научно-исследовательской деятельности (Бедный и др., 2021; Шестак, Шестак, 2015).

Согласно анализу предшествующих исследований, отношения с научным руководителем являются ключевым средовым фактором успешности деятельности аспирантов (Sverdlik et al., 2018). Научный руководитель помогает сформулировать проблему и дизайн исследования, понять полученные результаты и описать их на адекватном научном языке, являясь моделью для подражания в плане построения научной карьеры и поддерживая в преодолении возникающих на этом пути трудностей (Бекова, Терентьев, 2020) и ощущении одиночества (Terentev, 2020). Поскольку характер отношений научного руководителя с аспирантом не регламентируется, возможны существенные вариации в частоте и продолжительности встреч, а также в особенностях складывающихся отношений.

В последние два десятилетия стало появляться все больше исследований роли научного руководства в диссертационном процессе. Обзоры зарубежных исследований показывают, что научное руководство — наиболее широко исследуемый и наиболее влиятельный фактор успешной подготовки аспирантов (Sverdlik et al., 2018). Изучению подвергались многие аспекты: частота контактов и обратной связи, особенности последней, доступность научного руководителя, объем и тип оказываемой помощи, а также различные характеристики отношений, оцениваемых как аспирантами, так и научными руководителями.

В российских исследованиях аспирантов с помощью метода опросов показано, что примерно половина аспирантов имеют разногласия со своим научным руководителем: каждый четвертый из имеющих их отмечает, что

его не устраивает стиль руководства наставника, и почти 40 % сообщают о том, что не получают от своего научного руководителя должной поддержки, оставаясь один на один со своей работой. При этом, расхождения во мнениях с научными руководителями возникают главным образом по поводу используемых методов и концепций для интерпретации данных, что в целом свидетельствует о нормальном процессе совместной творческой исследовательской деятельности и наличии дискуссий в процессе (Биричева, Фаттахова, 2021).

Позитивные оценки качества руководства имеют место в случае большей доступности научного руководителя и наличия обратной связи (Zhao et al., 2007), а помощь с проводимым исследованием, доступность научного руководителя и личная поддержка являются предикторами удовлетворенности научным руководством (Overall et al., 2011). Успешно защитившиеся аспиранты сообщают о более регулярных встречах и меньшем количестве задержек в получении обратной связи (Heath, 2002). Вместе с тем аспиранты, закончившие обучение без ученой степени, сообщают о случайных и нечастых встречах, отсутствии активного руководства и плохом качестве отношений со своим руководителем (Lovitts, 2001).

Универсальность важности для мотивации межличностных взаимодействий, поддерживающих либо фрустрирующих базовые психологические потребности, постулируемые в теории самодетерминации, доказана на материале различных типов деятельности и типов отношений: в учебной (педагог-учащийся) (Гордеева, Сычев, 2021, 2024), спортивной (тренер-спортсмен) (Bhavsar et al., 2019) и трудовой деятельности (руководитель-сотрудник) (Huynhbaert-Zouaghi et al., 2023).

Цель исследования — применение идеи о роли качества межличностных отношений как источника внутренней мотивации на материале научно-исследовательской деятельности аспирантов и студентов, принимая во внимание тот факт, что в нашей стране частью учебного процесса является участие студентов в научно-исследовательской деятельности. Завершение обучения у студентов в первую очередь заканчивается защитой диплома, то есть научно-исследовательской выпускной квалификационной работой (ВКР), в подготовке которой важную роль играет взаимодействие с научным руководителем. Поэтому основной задачей настоящего исследования стало создание общего для всех уровней обучения краткого опросника воспринимаемых стилей научного руководства, выделяемых с опорой на теорию самодетерминации и способных предсказать качество мотивации, уровень удовлетворения базовых психологических потребностей и другие переменные, связанные с удовлетворенностью и результативностью научно-исследовательской деятельности. Также в задачи исследования входили анализ литературы на тему качества отношений с научным руководителем и его следствий и анализ существующих опросников, операционализирующих эти параметры.

Качество отношений и поддержка научным руководителем

Исследования показывают, что удовлетворенность аспиранта отношениями с научным руководителем связана с настойчивостью (Wollast et al., 2023), автономной мотивацией (Litalien, Guay, 2015; Richer, Vallerand, 1995), самоэффективностью в отношении написания текста работы (Cobb et al., 2020; Litalien, Guay, 2015), а также с прогрессом в исследовании, развитием академических навыков, продуктивностью, включая публикационную активность (Litalien, Guay, 2015; Paglis et al., 2006), вероятностью завершения аспирантуры в срок, а не отсева аспирантов (Travaglianti et al., 2018). Кроме того, удовлетворенность отношениями с научным руководителем связана с благополучием аспирантов (Berry et al., 2021; Weise et al., 2020), уровнем испытываемого ими стресса (Wollast et al., 2023), что особенно важно в свете высокого уровня стресса, испытываемого данной группой (Hazell et al., 2020). Как показал метаанализ Хазела с коллегами, позитивные отношения с научным руководителем выступают основным защитным фактором против испытываемого аспирантом стресса (Hazell et al., 2020).

Сама же удовлетворенность отношениями зависит во многом от качества этих отношений (Gruzdev et al., 2020; Le et al., 2021). Исследователи приходят к выводу, что качество отношений между научным руководителем и аспирантом является единственным наиболее существенным средовым фактором, определяющим, кто останется в аспирантуре, а кто ее не закончит (Lovitts, 2001; Sverdlik et al., 2018).

Однако какие именно отношения и типы поддержки являются удовлетворительными, а какие нет? В исследовании Le et al. (2021) оценивались такие факторы отношений, как лидерство, помощь, понимание, ответственность и контроль со стороны научного руководителя, а с другой стороны — неопределенность, критика и требовательность как предикторы удовлетворенности аспирантов стилем руководства. В целом результаты исследования выглядят неоднозначными и противоречивыми, особенно в отношении фактора контроля, что, с нашей точки зрения, во многом связано со спецификой использованного инструмента (опросник QSDI), включающего слишком общие, краткие и неоднозначные формулировки типов поведения научного руководителя, не основанные на психологической теории.

Исследовались два типа поддержки со стороны научного руководителя: академическая поддержка, включающая помощь в академической деятельности и предоставление своевременной обратной связи об уровне успешности аспирантов, и личная поддержка, включающая эмоциональную поддержку и поддержку веры в себя и свой потенциал, когда аспиранты сталкиваются с трудностями. В целом исследования показывают, что академическая и личная поддержка способствуют удовлетворенности аспирантов обучением, однако их вклад в исследовательскую самоэффективность находится под вопросом (Overall et al., 2011), что ставит вопрос о поиске других, теоретически обоснованных, типов поддержки.

Теория самодетерминации как современный теоретический подход к проблеме научного руководства

Большинство исследований отношений критикуется за отсутствие теоретической основы (Devos et al., 2015), что не позволяет на основании полученных данных надежно объяснять и интерпретировать полученные результаты о связи поддержки научного руководителя и различных результатов аспиранта. Наиболее влиятельный современный подход, позволяющий оценивать качество межличностных отношений с точки зрения их роли в мотивации и эффективности деятельности, — теория самодетерминации (СДТ) (Ryan, & Deci, 2017).

Одним из важных положений СДТ является положение о трех базовых психологических потребностях (БПП) и роли их поддержки как решающем средовом факторе внутренней мотивации и благополучия субъекта деятельности. Потребность в компетентности относится к ощущению индивидом своей эффективности и опыту мастерства. Потребность в автономии — к возможности и способности решать что-то самостоятельно, а также опыту субъектности и принятия решений. Потребность в связанности с другими — к ощущению своей связи и близости с другими, принадлежности. Согласно СДТ, социальный контекст может способствовать или препятствовать удовлетворению этих потребностей. Как убедительно показано в ряде работ (Devos et al., 2015), поддержка со стороны научного руководителя может быть оптимально проанализирована в свете БПП, постулируемых в СДТ.

Предыдущие исследования мотивации аспирантов и их отношений с научными руководителями пока немногочисленны, но достаточно многообещающи (Litalien, Guay, 2015; Lynch et al., 2018; Richer, Vallerand, 1995). С. Ричер и Р. Валлеранд (Richer, Vallerand, 1995) эмпирически выделили автономный и контролирующе-наказывающий стили научного руководства и показали их связь с автономной и контролируемой мотивацией аспирантов. Исследования показывают, что поддержка автономии научным руководителем связана с удовлетворенностью научным руководством, а также является наилучшим (среди других типов поддержки) предиктором исследовательской самоэффективности аспиранта в отношении основных составляющих исследовательского процесса — уверенности в способности собирать, анализировать данные и писать академические тексты (Overall et al., 2011), которая, в свою очередь, выступает одним из наиболее надежных предикторов успешного окончания аспирантуры и написания диссертации (Sverdlik et al., 2018).

Косвенно о важности удовлетворения потребности аспиранта в автономии свидетельствуют данные о роли выбора научного руководителя, показывающие (Lovitts, 2001), что у выпускников аспирантских программ ($N = 511$) вероятность назначения руководителя была в шесть раз ниже, чем у тех, кто их не закончил: 7% против 44% соответственно ($N = 305$). Данные качественных исследований (Ives, Rowley, 2005) также показывают, что выбор научного руководителя является важным фактором окончания аспирантуры: аспиранты, которым назначал руководителя факультет, с большей вероятностью были

недовольны своей программой обучения и чаще ее бросали по сравнению с теми, кто выбрал своего руководителя.

Анализ роли всех трех БПП для эффективности научно-исследовательской деятельности пока единичен. Так, Д. Литальен и Ф. Гуай (Litalien, Guay, 2015) показали, что поддержка научным руководителем БПП аспирантов (использовался композит трех БПП) связана с выраженностью автономной мотивации и низкой контролируемой мотивацией, воспринимаемой компетентностью, количеством публикаций, выступлений на конференциях и завершением программы обучения.

Недавнее исследование (Wollast et al., 2023) на большой выборке бельгийских аспирантов показало, что поддержка БПП аспирантов научным руководителем связана с выраженностью позитивных эмоций в отношении своей работы (и низких негативных) и намерения сохранять настойчивость в работе над диссертацией, не бросать ее. При этом были обнаружены определенные гендерные различия в роли БПП как предикторов благополучия и настойчивости. Универсально важной оказалась удовлетворенность потребности в компетентности (через структуру), а для женщин значима также удовлетворенность потребности в автономии. Роль потребности в связанности оказалась противоречивой для мужчин и женщин.

Таким образом, переход от исследований, в которых просто анализируется переменная поддержки аспиранта научным руководителем (Devos et al., 2017; Peltonen et al., 2017) и выделяются различные типы этой поддержки, включая личную и академическую (Overall et al., 2011), к анализу роли поддержки автономии, структуры и вовлеченности (Wollast et al., 2023) показал свою эффективность.

Опросники стиля научного руководства

В целом исследования в области изучения стилей научного руководства сдерживаются отсутствием теоретически обоснованного и надежного инструментария. На сегодняшний день русскоязычные психометрические инструменты, оценивающие качество отношений *аспирант (студент) — научный руководитель*, отсутствуют, в связи с чем качество отношений с научным руководителем оценивается рядом исследователей с использованием качественных методов, в частности, метода интервью (Gruzdev et al., 2020). Отсутствие таких инструментов делает невозможным не только надежные и компактные исследования этого важнейшего фактора удовлетворенности и продуктивности деятельности аспирантов, но и сдерживает выработку научно обоснованных рекомендаций для аспирантских школ.

Имеются первые разработки зарубежных исследователей в этом направлении. Нами было найдено три англоязычных опросника, позволяющих оценивать качество отношений с научным руководителем с позиций СДТ. Так, в одном из них (Overall et al., 2011) была предложена шкала поддержки автономии научным руководителем, разработанная с опорой на более ранний опросник учебного климата (Williams, Deci, 1996), предназначенный для школьников. Однако в нем не оценивалась поддержка потребностей в компетентности и связанности с научным руководителем. В другом исследовании (Litalien,

Guay, 2015) использовался опросник поддержки БПП аспирантов научным руководителем, включающий уже отдельные шкалы всех трех БПП. Авторы также опирались на ряд психометрических инструментов, разработанных в рамках СДТ (Williams, Deci, 1996), модифицировав их под цели исследования, но не давали полной информации об инструменте (опубликованы только примеры пунктов по каждой шкале и композит по трем потребностям в силу их высокой корреляции друг с другом).

Наибольший интерес представляют Шкалы поддержки БПП научным руководителем из опросника «Краткие шкалы поддержки и удовлетворенности потребностей аспирантов» (*Doctorate-related Need Support and Need Satisfaction short scales*, D-N2S) (Van der Linden et al., 2018), в котором были выделены три отдельные шкалы поддержки БПП. Однако недостатком данного опросника является отсутствие дифференциации шкал фрустрации и поддержки отдельных БПП, при этом вопросы, диагностирующие фрустрацию, считаются как обратные, и по отдельным шкалам обратные вопросы в финальной версии отсутствуют. Это противоречит многим современным исследованиям в рамках СДТ, показывающим, что фрустрация и поддержка БПП являются самостоятельными конструктами, которые должны оцениваться отдельно (Chen et al., 2015).

Учитывая определенные недостатки более ранних инструментов и специфику работы российских научных руководителей (Maloshonok, Terentev, 2019), было принято решение создать с опорой на предыдущие разработки новый опросник, релевантный как для оценки научных руководителей студентов, так и аспирантов. Наряду с упомянутыми выше опросниками нами были рассмотрены утверждения опросников альянса с научным руководителем AWAI (Schlosser, Gelso, 2001) и отношений научный руководитель — аспирант QSDI (Mainhard et al., 2009), а также результаты исследования (Kumar, Kaug, 2019), описывающего пути поддержки БПП как источников внутренней мотивации аспирантов.

Основываясь на предыдущих исследованиях, показавших наибольшую значимость поддержки автономии и структуры в мотивации, настойчивости и удовлетворенности аспирантов, студентов и школьников (Shin et al., 2022; Bureau et al, 2022), именно на этих двух типах поведения научного руководителя было решено сфокусироваться. Наконец, еще одним аргументом в пользу оценки поддержки автономии и структуры научным руководителем в противовес контролю и хаосу являлись для нас недавние опросники стилей преподавателей с данными об их валидности (Гордеева & Сычев, 2021, 2024; Aelterman et al., 2019; Vermote et al., 2020).

Выборка, методы и методики исследования

Выборка. В исследовании приняли участие 264 человека, из них 54 % аспирантов и 46 % студентов (бакалавриата (12 %), специалитета (27 %) и магистратуры (7 %)), обучающихся в российских вузах, в основном по социально-гуманитарным направлениям (81 %), в возрасте от 18 до 65 лет ($M = 26$, $SD = 6,3$), в том числе 82 (31 %) мужчины и 182 (69 %) женщины. Данные собирались онлайн на платформе Яндекс.Формы.

Методики. В исследовании использовались следующие опросники.

Опросник Стилей научного руководства (СТИНАРУ), состоящий из 14 утверждений и 4 шкал, характеризующих четыре стиля научного руководства:

1) *поддерживающий автономию* (научный руководитель принимает интересы и предпочтения аспирантов, приветствует и учитывает их вклад в исследовательской деятельности, оптимистичен в отношении ее результатов),

2) *структурирующий* (научный руководитель предлагает аспирантам стратегии, поддержку, наставничество с совместной рефлексией, чтобы они могли ощущать себя компетентными исследователями),

3) *контролирующий* (межличностный тон общения научного руководителя с аспирантами характеризуется давлением, контролем и доминированием, он навязывает им свое видение направлений и стратегий работы, выдвигая ожидания и требования без учета их мнения),

4) *хаотичный* (научный руководитель отстраняется от аспирантов, либо непоследователен, что дезориентирует, поскольку им важно получать последовательную обратную связь для развития исследовательских умений и навыков, планирования исследовательской деятельности).

Первоначально с участием трех квалифицированных в СДТ экспертов были сформулированы 26 утверждений, соответствующих идеям СДТ о поддержке БПП. В результате анализа интеркорреляций пунктов с субшкалами, показателей надежности и конфирматорного факторного анализа были отобраны 14 утверждений (см. Приложение).

Все утверждения оцениваются по 5-балльной шкале (шкала Ликерта). Опросник предъявлялся два раза с добавлением в инструкцию уточнений: «как есть сейчас» и «как вам хотелось бы». Все шкалы опросника имели приемлемую надежность (табл. 1): показатель альфа Кронбаха варьирует в диапазоне $\alpha = 0,75–0,85$. Новизной и достоинством разработанного нами опросника является оценка не только поддержки БПП, но и согласно СДТ и новым методическим разработкам (Chen et al., 2015) также оценка их фрустрации.

Для оценки валидности опросника СТИНАРУ использовались следующие методики.

Мотивация аспирантов и студентов оценивалась с помощью опросника «*Универсальные шкалы типов мотивационной регуляции*» (UPLOC) (Шелдон и др., 2015), модифицированного для научной деятельности, который состоит из 29 утверждений и 6 шкал: внутренней, идентифицированной, позитивной и негативной интроецированной мотивации, экстернальной мотивации и амотивации. Респондентам предлагается по 5-балльной шкале (шкала Ликерта) оценить различные варианты ответа на вопрос: «Почему Вы в настоящее время учитесь в аспирантуре / занимаетесь исследовательской работой (курсовая работа, дипломная работа, ВКР, публикации, конференции)?». Пример утверждения: «Потому, что мне интересно этим заниматься» (внутренняя мотивация). Показатель альфа Кронбаха всех шкал выше 0,7 ($\alpha = 0,75–0,95$).

Удовлетворенность БПП оценивалась с помощью 15 утверждений, составляющих три субшкалы *Кратких шкал поддержки аспирантов D-N2S*

(Van der Linden et al., 2018). Респондентам предлагается по 7-балльной шкале (шкала Ликерта) отметить степень своего согласия с утверждениями. Пример утверждения: «В рамках моей научной работы я уверен(а) в своей способности завершить ее успешно» (удовлетворенность потребности в компетентности). Показатель альфа Кронбаха всех трех шкал выше 0,7 ($\alpha = 0,79–0,85$).

Удовлетворенность аспирантурой / учебой в вузе оценивалась с помощью *Шкалы удовлетворенности жизнью* Э. Динера (Осин, Леонтьев, 2020), состоящей из 5 утверждений, оцениваемых по 7-балльной шкале (шкала Ликерта) и модифицированной нами для соответствующих контекстов. Пример утверждения: «Обстоятельства моей учебы в аспирантуре / в вузе исключительно благоприятны». Показатель альфа Кронбаха составил 0,9.

Публикационная активность оценивалась количеством опубликованных публикаций, а также публикаций, находящихся в печати и в процессе написания.

Частота контактов с научным руководителем оценивалась с использованием 8-интервальной шкалы, включающей варианты ответов от «ежедневно» до «реже чем раз в полгода».

Опросникам предшествовала *анкета* с вопросами о социально-демографических характеристиках участников, включая их возраст, пол, курс, этап и направление обучения.

Статистический анализ данных проводился в *JAMOVI* с использованием коэффициентов корреляции Пирсона / Спирмена, *t*-критерия Стьюдента, дисперсионного анализа и описательных статистик. Конфирматорный факторный анализ (КФА) был выполнен в программе SPSS AMOS. В ходе оценки соответствия модели данным использовались следующие критерии: об отличном соответствии говорят значения среднеквадратической ошибки аппроксимации RMSEA и стандартизованного среднеквадратического остатка SRMR $< 0,05$, а также величины сравнительного индекса согласия CFI и индекса Тьюкера-Льюиса TLI $> 0,95$. Признаками приемлемого соответствия данным считают значения RMSEA и SRMR $< 0,08$, а также CFI и TLI $> 0,90$ (Brown, 2015; Hu, Bentler, 1999).

Результаты

В табл. 1 представлены описательные статистики, показатели надежности шкал и корреляции между шкалами опросника СТИНАРУ. Шкалы опросника имеют нормальное распределение (значения асимметрии и эксцесса находятся в пределах ± 2 , что считается приемлемым уровнем), поэтому использовались параметрические критерии корреляции. Как и ожидалось, поддерживающий автономию и контролирующий стили обратно связаны друг с другом, так же как структурирующий и хаотичный стили. При этом имеет место достаточно высокая связь между поддерживающим автономию и структурирующим стилями, и между контролирующим и хаотичным (рис. 1).

Коэффициенты α -Кронбаха для шкал стилей научного руководства составили значения от 0,75 до 0,85 (табл. 1), что подтверждает хорошую внутреннюю согласованность всех шкал разработанного опросника.

Таблица 1 / Table 1

Описательные статистики, надежность шкал, корреляции между шкалами опросника «Стилей научного руководства» (N = 264) / Descriptive statistics, scale reliability and correlations between the scales of the Questionnaire on Academic Supervision Styles (N = 264)

Стиль / Style	1	2	3	4
1. Поддерживающий автономию / Autonomy support	—			
2. Контролирующий / Controlling	−0,47 ***	—		
3. Структурирующий / Structuring	0,72 ***	−0,26 ***	—	
4. Хаотичный / Chaotic	−0,69 ***	0,52 ***	−0,71 ***	—
M (SD)	3,91 (0,93)	1,89 (0,86)	3,57 (1)	1,99 (0,9)
Асимметрия / Skewness	−0,77	1,29	−0,30	0,79
Экссесс / Kurtosis	0,1	1,6	−0,8	0,1
α Кронбаха / Cronbach's α	0,85	0,83	0,85	0,75
α Кронбаха подвыборка студентов / Cronbach's α students sample	0,86	0,86	0,85	0,80
α Кронбаха подвыборка аспирантов / Cronbach's α PhD students sample	0,84	0,71	0,85	0,67

Примечание / Note. * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

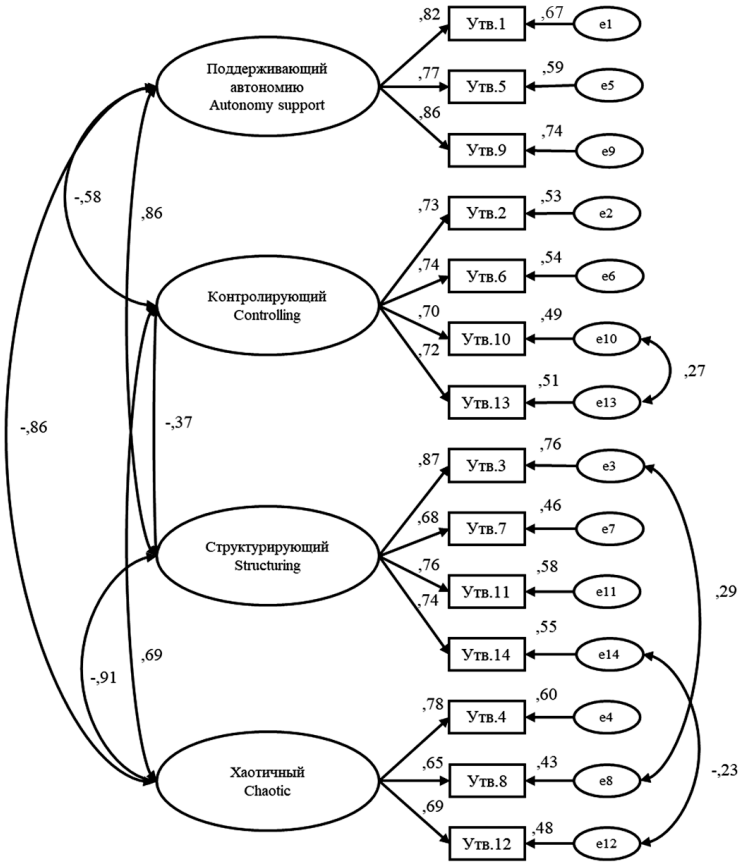


Рис. 1. Структурная модель Опросника стилей научного руководства
Источник: составлено Л.А. Марчук с использованием SPSS AMOS

Figure 1. Structural model of the Questionnaire on Academic Supervision Styles
Source: prepared by Larisa A. Marchuk using SPSS AMOS

С помощью конфирматорного факторного анализа методом максимального правдоподобия (ML) была проверена четырехфакторная модель опросника, которая показала недостаточно хорошее соответствие данным ($\chi^2(71) = 196$ ($\chi^2/df = 2,76$), $p < 0,001$; TLI = 0,921; CFI = 0,938; SRMR = 0,072; RMSEA = 0,082 [0,068; 0,096]). После внесения ковариаций между ошибками пунктов двух противоположных по смыслу шкал (структура и хаос) модифицированная модель показала хорошее соответствие данным ($\chi^2(68) = 164$ ($\chi^2/df = 2,42$), $p < 0,001$; TLI = 0,936; CFI = 0,952; SRMR = 0,064; RMSEA = 0,073 [0,059; 0,088]).

С целью анализа валидности были вычислены коэффициенты корреляции разработанных шкал опросника с показателями, характеризующими удовлетворенность базовых психологических потребностей (БПП), качество мотивации и эффективность научно-исследовательской деятельности аспирантов и студентов (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Связь стилей научного руководства с удовлетворенностью базовых психологических потребностей и качеством мотивации /
The relationship between academic supervision styles and satisfaction of basic psychological needs and quality of motivation

Удовлетворенность базовых психологических потребностей и качество мотивации / Satisfaction of basic psychological needs and quality of motivation	Стили научного руководства / Academic supervision styles			
	Поддерживающий автономию / Autonomy support	Контролирующий / Controlling	Структурирующий / Structuring	Хаотичный / Chaotic
Удовлетворенность потребности в компетентности / Competence satisfaction	0,35***	−0,31***	0,35***	−0,40***
Удовлетворенность потребности в автономии / Autonomy satisfaction	0,49***	−0,54***	0,37***	−0,46***
Удовлетворенность потребности в связанности / Relatedness satisfaction	0,49***	−0,36***	0,39***	−0,48***
Внутренняя мотивация / Intrinsic motivation	0,34***	−0,36***	0,28***	−0,42***
Идентифицированная мотивация / Identified motivation	0,33***	−0,34***	0,28***	−0,39***
Позитивная интроецированная мотивация / Positive introjected motivation	0,06	0,07	0,14*	−0,04
Негативная интроецированная мотивация / Negative introjected motivation	−0,09	0,23***	−0,01	0,12
Экстернальная мотивация / External motivation	−0,25***	0,29***	−0,21***	0,35***
Амотивация / Amotivation	−0,40***	0,39***	−0,31***	0,44***
Удовлетворенность обучением / Satisfaction with learning	0,34***	−0,14*	0,30***	−0,31***
Частота контактов с научным руководителем / Frequency of contact with the supervisor	0,40***	−0,13*	0,46***	−0,43***
Публикационная активность / Publication activity ****	0,12	−0,15*	0,08	−0,21***

Примечание / Note. * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$, **** — ρ Спирмена / Spearman's ρ

Все используемые в ней показатели имеют нормальное распределение, кроме публикационной активности, поэтому в таблице приведены параметрические показатели корреляций, кроме корреляций с публикационной активностью. В соответствии с СДТ, поддерживающий автономию и структурирующий стили научного руководства прямо, а контролирующий и хаотичный стили научного руководства обратно связаны с удовлетворенностью трех БПП. Поддерживающий автономию и структурирующий стили прямо связаны с автономными типами мотивации (внутренней и идентифицированной), а контролирующий и хаотичный — с контролируруемыми типами (негативной интроецированной и экстернальной мотивацией) и амотивацией, что соответствует логике континуума автономии. Поддерживающий автономию и структурирующий стили связаны с удовлетворенностью обучением и частотой контактов с научным руководителем, а контролирующий и хаотичный стили связаны с этими показателями обратно. При этом контролирующий и особенно хаотичный стили статистически значимо обратно связаны с публикационной активностью.

Обнаружены статистически значимые различия текущих и желаемых оценок трех стилей научного руководства, кроме контролирующего стиля (рис. 2). То есть более желаемыми, с точки зрения аспирантов и студентов являются поддерживающий автономию и структурирующий стили научного руководителя, поддерживающие БПП, а нежелательным — хаотичный.

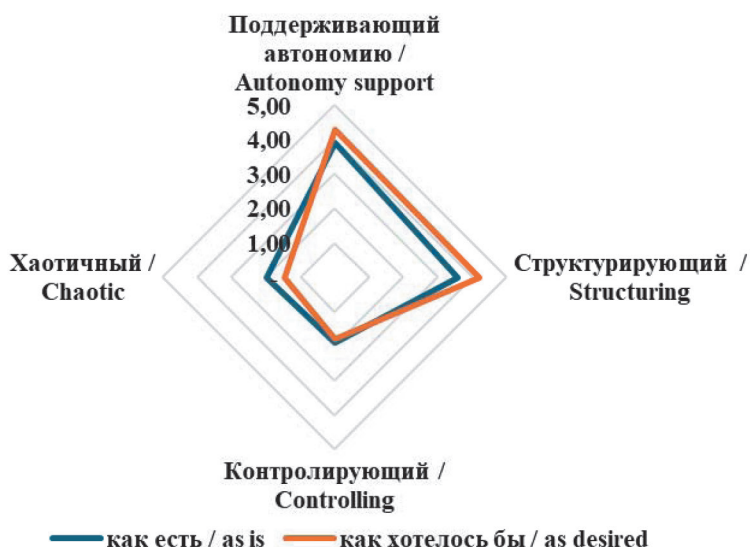


Рис. 2. Оценка текущих и желаемых стилей научного руководства
 Источник: составлено Л.А. Марчук с использованием MS Excel /

Figure 2. Assessment of current and desired academic supervision styles
 Source: prepared by Larisa A. Marchuk using MS Excel

В результате дисперсионного анализа обнаружены статистически значимые различия в зависимости от уровня обучения — у контролирующего

и хаотичного стилей (данные стили выше оценены студентами бакалавриата и специалитета по сравнению с магистрантами и аспирантами), по полу — у структурирующего стиля (выше оценивается женщинами), а также статистически значимые умеренные отрицательные связи контролирующего стиля с возрастом респондентов.

Обсуждение результатов

Результаты предыдущих исследований позволяют предположить, что оптимальным стилем научного руководства является поддерживающий автономию и структуру, дающий ощущение собственного выбора и компетентности, в отличие от хаотичного и контролирующего стилей, основанных на контроле, критике и отсутствии должной поддержки (Wollast et al., 2023). Это обусловило важность создания диагностического инструментария, направленного именно на диагностику этих стилей. На основании проведенного исследования можно заключить, что разработанный опросник стилей научного руководства является надежным и валидным инструментом.

Во-первых, опросник имеет надежные теоретические основания и демонстрирует четырехфакторную структуру, хорошо соответствующую представлениям СДТ о характере мотивирующих и демотивирующих отношений (Ryan, Deci, 2017).

Во-вторых, опросник стилей научного руководства продемонстрировал приемлемые показатели надежности для оценки как текущего, так и желаемого стиля научного руководства.

В-третьих, поддерживающий автономию и структурирующий стили статистически значимо связаны с удовлетворенностью БПП, качеством мотивации, удовлетворенностью обучением. При этом хаотичный стиль статистически значимо отрицательно связан с показателем результативности деятельности аспирантов и студентов, выраженный публикационной активностью.

Эти результаты соответствуют данным, полученным на материале поддержки преподавателями БПП в автономии и компетентности школьников и студентов (Bureau et al., 2022), и нашему предыдущему исследованию, показавшему, что удовлетворенность БПП в автономии больше связана с показателями благополучия, тогда как удовлетворенность БПП в компетентности больше связана с показателями результативности деятельности (Марчук, Гордеева, 2024).

Предыдущие исследования сообщают о достаточно высоких связях стилей поддержки трех БПП аспирантов друг с другом. Так, в исследовании Д. Литальена и Ф. Гуая (Litalien, Guay, 2015) они варьировали от 0,75 до 0,90 и вследствие этого были объединены в одну шкалу. В другом исследовании (Overall et al., 2011) они были связаны на уровне 0,63–0,87. В нашем исследовании нам удалось преодолеть этот фактор и создать достаточно самостоятельные шкалы стилей, поддерживающих БПП аспирантов. Два пункта

опросника обнаруживают вклад в противоположные по смыслу шкалы по параметру структуры и компетентности, что не противоречит предсказаниям СДТ. Тем не менее это может быть предметом дальнейшего улучшения опросника, равно как и создание в будущем шкал фрустрации и поддержки научным руководителем БПП в связанности.

Дополнительным результатом является отсутствие желания со стороны студентов и аспирантов уменьшить выраженность контролирующего стиля их научных руководителей (при том, что этот стиль обладает рядом негативных последствий), что может трактоваться как амбивалентное и в целом толерантное отношение к контролю, осуществляемому со стороны научного руководителя, которое необходимо для достижения достаточно трудных целей. Этот результат может иметь кросс-культурную специфику (Slemp et al., 2024). При этом он согласуется с исследованиями в трудовых контекстах, подчеркивавших, что уважение к авторитету является уникальной мотивационной силой, и сотрудники в организациях считают само собой разумеющимся, что компания и ее руководители имеют право регулировать их поведение, так что мягкий контроль не подрывает воспринимаемую легитимность руководителя (Kanat-Maymon et al., 2018). Также это соответствует исследованиям, показавшим, что строгий стиль не подрывает однозначно удовлетворенность аспирантов (Le et al., 2021), и аспиранты могут действительно предпочитать научных руководителей с контролирующим стилем, сфокусированным на задаче (Murphy et al., 2007). Очевидно, что этот вопрос свидетельствует о сложности оптимальной операционализации контроля и может стать предметом дальнейших исследований.

Основным **ограничением** исследования является преобладание в выборке студентов и аспирантов социальных и гуманитарных наук, что с учетом данных предыдущих исследований может накладывать отпечаток на желательность тех или иных стилей руководства (Zhao et al., 2007). **Перспективы** психометрического анализа опросника заключаются в оценке его ретестовой надежности и прогностической валидности на расширенной выборке аспирантов и студентов различных вузов, направлений и этапов обучения. В будущем необходимо учитывать, что стиль научного руководства может варьировать от вуза к вузу (Биричева, Фаттахова, 2021), а также провести анализ специфики стилей научного руководства, его предикторов и последствий в группах студентов и аспирантов.

Выводы

Хотя руководители аспирантур и преподаватели обычно приписывают отсеив аспирантов их низким академическим способностям, исследования свидетельствуют о роли других факторов, и в частности роли отношений с научным руководителем. Текущий переход от «учебной» аспирантуры к собственно научно-исследовательской с акцентом на написание кандидатской диссертации делает роль научных руководителей еще более важной.

Предложен новый компактный опросник, диагностирующий автономию, контролирующий, структурирующий и хаотичный стили руководства, основанные на поддержке ощущения автономии и компетентности или преобладании ощущения контроля и критики со стороны научного руководителя. Показана конструктивная валидность нового опросника при сравнении с двумя близкими с точки зрения теории самодетерминации диагностическими инструментами (опросниками удовлетворенности базовых психологических потребностей и типов мотивационной регуляции), а также с показателями внутренних (удовлетворенность обучением) и внешних (публикационная активность) результатов деятельности. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что разработанный опросник стилей научного руководства надежен, валиден и может быть рекомендован для оценки стилей научного руководства при осуществлении аспирантами и студентами научно-исследовательской деятельности, написании диссертаций и выпускных квалификационных работ.

Опросник может использоваться в исследовательских целях, а также в качестве диагностического инструмента в деятельности психологических служб вузов. Опросник также может быть востребован научно-исследовательскими подразделениями вузов для обратной связи и повышения квалификации научных руководителей в целях совершенствования практик руководства студентами и аспирантами и повышения эффективности их научной деятельности. Опросник может быть рекомендован для прогноза мотивации научно-исследовательской деятельности и успешности студентов и аспирантов.

Список литературы

- Бедный Б.И., Бекова С.К., Рыбаков Н.В., Терентьев Е.А., Хотеева Н.А. Профессиональная аспирантура: международный опыт и российский контекст // Высшее образование в России. 2021. Т. 10. № 30. С. 9–21. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-10-9-21>
- Бекова С.К., Терентьев Е.А. Аспирантское образование: международный опыт и возможности его применения в России // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 6. С. 51–64. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-51-64>
- Биричева Е.В., Фаттахова З.А. Эффективность взаимодействия научного руководителя и аспиранта в вузе и в академии наук // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 9–22. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-1-9-22>
- Гордеева Т.О., Сычев О.А. Диагностика мотивирующего и демотивирующего стилей учителей: методика «Ситуации в школе» // Психологическая наука и образование. 2021. Т. 26. № 1. С. 51–65. <https://doi.org/10.17759/pse.2021260103>
- Гордеева Т.О., Сычев О.А. Что стоит за мотивирующими и демотивирующими стилями взаимодействия с учащимися: роль личностного потенциала учителя // Сибирский психологический журнал. 2024. № 92. С. 44–63. <https://doi.org/10.17223/17267080/92/3>
- Марчук Л.А., Гордеева Т.О. От чего зависят удовлетворенность аспирантурой и намерения ее завершения у современных аспирантов? // Психологическая наука и образование. 2024. Т. 29. № 4. С. 5–15. <https://doi.org/10.17759/pse.2024290401>

- Осин Е.Н., Леонтьев Д.А. Краткие русскоязычные шкалы диагностики субъективного благополучия: психометрические характеристики и сравнительный анализ // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2020. № 1. С. 117–142. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.1.06>
- Шелдон К.М., Сучков Д.Д., Осин Е.Н., Гордеева Т.О., Рассказова Е.И., Бобров В.В. Разработка универсальной шкалы типов мотивационной регуляции (UPLOC) // Современная психодиагностика России. Преодоление кризиса : сб. материалов III Всероссийской конференции по психологической диагностике : в 2 томах. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. Том 1. С. 336–343.
- Шестак В.П., Шестак Н.В. Аспирантура как третий уровень высшего образования: дискурсивное поле // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 22–34.
- Alterman N., Vansteenkiste M., Haerens L., Soenens B., Fontaine J.R.J., Reeve J. Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a circumplex approach // *Journal of Educational Psychology*. 2019. Vol. 111. No. 3. Pp. 497–521. <https://doi.org/10.1037/edu0000293>
- Berry C., Niven J.E., Hazell C.M. Personal, social and relational predictors of UK postgraduate researcher mental health problems // *BJPsych Open*. 2021. Vol. 7. No. 6. P. e205. <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.1041>
- Bhavsar N., Ntoumanis N., Quedsted E., Gucciardi D.F., Thøgersen-Ntoumani C., Ryan R.M., Reeve J., Sarrazin P., Bartholomew K.J. Conceptualizing and testing a new tripartite measure of coach interpersonal behaviors // *Psychology of Sport and Exercise*. 2019. Vol. 44. Pp. 107–120. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.05.006>
- Brown T.A. *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). New York: The Guilford Press, 2015. 462 p.
- Bureau J.S., Howard J.L., Chong J.X.Y., Guay F. Pathways to student motivation: A meta-analysis of antecedents of autonomous and controlled motivations // *Review of Educational Research*. 2022. Vol. 92. No. 1. P. 46–72. <https://doi.org/10.3102/00346543211042426>
- Chen B., Vansteenkiste M., Beyers W., Boone L., Deci E.L., Van der Kaap-Deeder J., Duriez B., Lens W., Matos L., Mouratidis A., Ryan R.M., Sheldon K.M., Soenens B., Van Petegem S., Verstuyf J. Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures // *Motivation and Emotion*. 2015. Vol. 39. No. 2. P. 216–236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Cobb C.L., Zamboanga B.L., Xie D., Schwartz S.J., Martinez C.R., Skaggs S. Associations among the advisory working alliance and research self-efficacy within a relational-efficacy framework // *Journal of Counseling Psychology*. 2020. Vol. 67. No. 3. P. 361–370. <https://doi.org/10.1037/cou0000389>
- Devos C., Boudrenghien G., Van der Linden N., Azzi A., Frenay M., Galand B., Klein O. Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: A matter of sense, progress and distress // *European Journal of Psychology of Education*. 2017. Vol. 32. No. 1. P. 61–77. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0>
- Devos C., Van der Linden N., Boudrenghien G., Azzi A., Frenay M., Galand B., Klein O. Doctoral supervision in the light of the three types of support promoted in self-determination theory // *International Journal of Doctoral Studies*. 2015. Vol. 10. P. 439–464. <https://doi.org/10.28945/2308>
- Gruzdev I., Terentev E., Dzhaferova Z. Superhero or hands-off supervisor? An empirical categorization of PhD supervision styles and student satisfaction in Russian universities // *Higher Education*. 2020. Vol. 79. No. 5. Pp. 773–789. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00437-w>
- Hazell C.M., Chapman L., Valeix S.F., Roberts P., Niven J.E., Berry C. Understanding the mental health of doctoral researchers: A mixed methods systematic review with meta-analysis

- sis and meta-synthesis // Systematic Reviews. 2020. Vol. 9. No. 1. P. 197. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01443-1>
- Heath T. A quantitative analysis of PhD students' views of supervision // Higher Education Research & Development. 2002. Vol. 21. No. 1. P. 41–53. <https://doi.org/10.1080/07294360220124648>
- Hu L., Bentler P. M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives // Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal. 1999. Vol. 6. No. 1. P. 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huyghebaert-Zouaghi T., Morin A.J.S., Ntoumanis N., Berjot S., Gillet N. Supervisors' interpersonal styles: An integrative perspective and a measure based on self-determination theory // Applied Psychology. 2023. Vol. 72. No. 3. P. 1097–1133. <https://doi.org/10.1111/apps.12423>
- Ives G., Rowley G. Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: Ph.D. students' progress and outcomes // Studies in Higher Education. 2005. Vol. 30. No. 5. P. 535–555. <https://doi.org/10.1080/03075070500249161>
- Kanat-Maymon Y., Yaakobi E., Roth G. Motivating deference: Employees' perception of authority legitimacy as a mediator of supervisor motivating styles and employee work-related outcomes // European Management Journal. 2018. Vol. 36. No. 6. P. 769–783. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.02.004>
- Kumar V., Kaur A. Supervisory practices for intrinsic motivation of doctoral students: A self-determination theory perspective // International Journal of Doctoral Studies. 2019. Vol. 14. P. 581–595. <https://doi.org/10.28945/4415>
- Le M., Pham L., Kim K., Bui N. The impacts of supervisor — PhD student relationships on PhD students' satisfaction: A case study of Vietnamese universities // Journal of University Teaching and Learning Practice. 2021. Vol. 18. No. 4. P. 18. <https://doi.org/10.53761/1.18.4.18>
- Litalien D., Guay F. Dropout intentions in PhD studies: A comprehensive model based on interpersonal relationships and motivational resources // Contemporary Educational Psychology. 2015. Vol. 41. P. 218–231. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.004>
- Lovitts B.E. Leaving the ivory tower: the causes and consequences of departure from doctoral study. Lanham, Md: Rowman & Littlefield Publishers, 2001. 307 p.
- Lynch M.F., Salikhova N., Salikhova A. Internal motivation among doctoral students: Contributions from the student and from the student's environment // International Journal of Doctoral Studies. 2018. Vol. 13. P. 255–272. <https://doi.org/10.28945/4091>
- Mainhard T., van der Rijst R., van Tartwijk J., Wubbels T. A model for the supervisor–doctoral student relationship // Higher Education. 2009. Vol. 58. No. 3. P. 359–373. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9199-8>
- Maloshonok N., Terentev E. National barriers to the completion of doctoral programs at Russian universities // Higher Education. 2019. Vol. 77. No. 2. P. 195–211. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0267-9>
- Murphy N., Bain J.D., Conrad L. Orientations to research higher degree supervision // Higher Education. 2007. Vol. 53. No. 2. P. 209–234. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-5608-9>
- Overall N.C., Deane K.L., Peterson E.R. Promoting doctoral students' research self-efficacy: Combining academic guidance with autonomy support // Higher Education Research & Development. 2011. Vol. 30. No. 6. Pp. 791–805. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.535508>
- Paglis L.L., Green S.G., Bauer T.N. Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes // Research in Higher Education. 2006. Vol. 47. No. 4. P. 451–476. <https://doi.org/10.1007/s11162-005-9003-2>

- Peltonen J.A., Vekkaila J., Rautio P., Haverinen K., Pyhältö K.* Doctoral students' social support profiles and their relationship to burnout, drop-out intentions, and time to candidacy // *International Journal of Doctoral Studies*. 2017. Vol. 12. P. 157–173. <https://doi.org/10.28945/3792>
- Richer S.F., Vallerand R.J.* Supervisors' interactional styles and subordinates' intrinsic and extrinsic motivation // *The Journal of Social Psychology*. 1995. Vol. 135. No. 6. P. 707–722. <https://doi.org/10.1080/00224545.1995.9713974>
- Ryan R.M., Deci E.L.* Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York, NY: Guilford Press, 2017. 756 p. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Schlosser L.Z., Gelso C.J.* Measuring the working alliance in advisor–advisee relationships in graduate school // *Journal of Counseling Psychology*. 2001. Vol. 48. No. 2. P. 157–167. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.48.2.157>
- Shin M., Goodboy A.K., Bolkan S.* Profiles of doctoral students' self-determination: Susceptibilities to burnout and dissent // *Communication Education*. 2022. Vol. 71. No. 2. P. 83–107. <https://doi.org/10.1080/03634523.2021.2001836>
- Slemp G.R., Field J.G., Ryan R.M., Forner V.W., Van den Broeck A., Lewis K.J.* Interpersonal supports for basic psychological needs and their relations with motivation, well-being, and performance: A meta-analysis // *Journal of Personality and Social Psychology*. 2024. Vol. 127. No. 5. P. 1012–1037. <https://doi.org/10.1037/pspi0000459>
- Sverdlík A., Hall N.C., McAlpine L., Hubbard K.* The PhD experience: A review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being // *International Journal of Doctoral Studies*. 2018. Vol. 13. P. 361–388. <https://doi.org/10.28945/4113>
- Terentev E.* Collective or individual enterprise? Who provides academic support to doctoral students at Russian universities? // *Higher Education in Russia and Beyond*. 2020. No. 4. P. 16–18.
- Travaglianti F., Babic A., Hansez I.* Relationships between employment quality and intention to quit: Focus on PhD candidates as traditional workers // *Studies in Continuing Education*. 2018. Vol. 40. No. 1. P. 115–131. <https://doi.org/10.1080/0158037x.2017.1396448>
- Van der Linden N., Devos C., Boudrenghien G., Frenay M., Azzi A., Klein O., Galand B.* Gaining insight into doctoral persistence: Development and validation of doctorate-related need support and need satisfaction short scales // *Learning and Individual Differences*. 2018. Vol. 65. P. 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.03.008>
- Vermote B., Aelterman N., Beyers W., Aper L., Buysschaert F., Vansteenkiste M.* The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de)motivating teaching style in higher education: a circumplex approach // *Motivation and Emotion*. 2020. Vol. 44. No. 2. P. 270–294. <https://doi.org/10.1007/s11031-020-09827-5>
- Weise C., Aguayo-González M., Castelló M.* Significant events and the role of emotion along doctoral researcher personal trajectories // *Educational Research*. 2020. Vol. 62. No. 3. P. 304–323. <https://doi.org/10.1080/00131881.2020.1794924>
- Williams G.C., Deci E.L.* Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1996. Vol. 70. No. 4. P. 767–779. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.4.767>
- Wollast R., Aelenei C., Chevalère J., Van der Linden N., Galand B., Azzi A., Frenay M., Klein O.* Facing the dropout crisis among PhD candidates: The role of supervisor support in emotional well-being and intended doctoral persistence among men and women // *Studies in Higher Education*. 2023. Vol. 48. No. 6. P. 813–828. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2172151>
- Zhao C., Golde C.M., McCormick A.C.* More than a signature: How advisor choice and advisor behaviour affect doctoral student satisfaction // *Journal of Further and Higher Education*. 2007. Vol. 31. No. 3. P. 263–281. <https://doi.org/10.1080/03098770701424983>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Опросник Стили научного руководства (СТИНАРУ)

Инструкция. Пожалуйста, оцените, насколько каждое из этих утверждений верно по отношению к Вашим текущим ощущениям в процессе научной работы, используя следующую шкалу ответов:

1	2	3	4	5
никогда	редко	иногда	часто	всегда

Мой научный руководитель:

- 1) приветствует мой вклад в наши обсуждения;
- 2) относится негативно к моим идеям и инициативам;
- 3) выступает как наставник, заботится о моем прогрессе как исследователя;
- 4) дает непонятную обратную связь, либо вовсе ее не дает;
- 5) реагирует с энтузиазмом на мои идеи и инициативы;
- 6) слишком многого от меня ожидает и требует;
- 7) проводит совместную рефлексию сделанных ошибок;
- 8) критикует мою работу и идеи, не объясняя, что и как нужно исправить;
- 9) проявляет надежду, ободрение и оптимизм в отношении результатов моей деятельности;
- 10) активно на меня давит, побуждая работать в заданном направлении;
- 11) предоставляет помощь и поддержку в работе, когда они необходимы;
- 12) не обучает меня специфике научной работы;
- 13) довольно жестко меня контролирует;
- 14) помогает мне разобраться в море научных идей, проблем и исследований.

Ключи (определяется среднее по каждой из 4-х шкал стилей научного руководства):

- 1) поддерживающий автономию — 1, 5, 9;
- 2) контролирующий — 2, 6, 10, 13;
- 3) структурирующий — 3, 7, 11, 14;
- 4) хаотичный — 4, 8, 12.

История статьи:

Поступила в редакцию 11 июля 2024 г.
Доработана после рецензирования 2 сентября 2024 г.
Принята к печати 4 сентября 2024 г.

Для цитирования:

Гордеева Т.О., Марчук Л.А., Бутенко М.И. Стили научного руководства и их диагностика: разработка нового исследовательского инструмента // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 4. С. 967–991. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-967-991>

Вклад авторов:

Т.О. Гордеева — концепция и дизайн исследования, написание и редактирование текста.
Л.А. Марчук — сбор и обработка данных, написание и редактирование текста. М.И. Бутенко — сбор данных, редактирование текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Гордеева Тамара Олеговна, профессор кафедры психологии образования и педагогики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинские горы, 1); ведущий научный сотрудник международной лаборатории Позитивной психологии личности и мотивации Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20). ORCID: 0000-0003-3900-8678; eLibrary SPIN-код: 1572-2182. E-mail: tamgordeeva@gmail.com

Марчук Лариса Андреевна, аспирант департамента психологии, стажер-исследователь международной лаборатории Позитивной психологии личности и мотивации Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20). ORCID: 0000-0002-2144-7739; eLibrary SPIN-код: 1112-9898. E-mail: lmarchuk@hse.ru

Бутенко Мария Ивановна, аспирант Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова (Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинские горы, 1). ORCID: 0009-0003-7580-170X. E-mail: butenko.mi@mail.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-967-991

EDN: LGBCCI

UDC 159.9.072.432

Research article

Diagnostic Measurement of Academic Supervision Styles: Development of New Research Scale

Tamara O. Gordeeva^{1,2}  , Larisa A. Marchuk² , Mariia I. Butenko¹ 

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

² HSE University, Moscow, Russian Federation

 tamgordeeva@gmail.com

Abstract. Research activities of postgraduate and undergraduate students are an important component of the educational process and training of qualified specialists who are able to think and independently create new knowledge; therefore, their choice of research career and, consequently, the scientific, technical and humanitarian progress of our country depend on their productive involvement in it. The article presents the results of developing the Questionnaire on Academic Supervision Styles (QA2S) based on the Self-Determination Theory and previous methodological developments and assessing autonomy support, controlling, structuring, and chaotic supervision styles. The study involved 264 Russian undergraduate and postgraduate students ($M = 26$ years, $SD = 6.3$) who assessed the styles of their academic supervisors. The four-factor structure of the questionnaire corresponded to the theoretical concepts of support or

frustration of basic psychological needs. All the scales of the questionnaire describing the four academic supervision styles demonstrated acceptable reliability. The construct validity of the questionnaire was testified by the expected relationships of the styles with the quality of motivation, basic psychological needs and learning satisfaction, publication activity, and frequency of contact with the supervisor. Comparison of current and desired supervision styles revealed the expected differences in all the styles except for the controlling one, for which no significant differences were found. The questionnaire is compact, reliable and valid: it can be recommended for diagnosing the identified supervision styles for research and practical purposes, to assess the prediction of intrinsic motivation for research activities and success of undergraduate and postgraduate students.

Key words: academic supervision styles; autonomy support; structure; control; chaos; graduate (PhD) students; students; self-determination theory

Funding. This article is an output of a research project implemented as part of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University).

References

- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Haerens, L., Soenens, B., Fontaine, J.R.J., & Reeve, J. (2019). Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a circumplex approach. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 497–521. <https://doi.org/10.1037/edu0000293>
- Bednyi, B.I., Bekova, S.K., Rybakov, N.V., Terentev, E.A., & Khodeeva, N.A. (2021). Professional doctorates: International experience and Russian context. *Higher Education in Russia*, 30(10), 9–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-10-9-21>
- Bekova, S.K., & Terentev, E.A. (2020). Doctoral education: International experience and opportunities for its implementation in Russia. *Higher Education in Russia*, 29(6), 51–64. (In Russ.) <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-51-64>
- Berry, C., Niven, J.E., & Hazell, C.M. (2021). Personal, social and relational predictors of UK postgraduate researcher mental health problems. *BJPsych Open*, 7(6), e205. <https://doi.org/10.1192/bjpo.2021.1041>
- Bhavsar, N., Ntoumanis, N., Quested, E., Gucciardi, D.F., Thøgersen-Ntoumani, C., Ryan, R.M., Reeve, J., Sarrazin, P., & Bartholomew, K.J. (2019). Conceptualizing and testing a new tripartite measure of coach interpersonal behaviors. *Psychology of Sport and Exercise*, 44, 107–120. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.05.006>
- Biricheva, E.V., & Fattakhova, Z.A. (2021). The effectiveness of interaction between scientific supervisors and graduate students at the university and at the academy of sciences. *Higher Education in Russia*, 30(1), 9–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-1-9-22>
- Brown, T.A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). New York: The Guilford Press.
- Bureau, J.S., Howard, J.L., Chong, J.X.Y., & Guay, F. (2022). Pathways to student motivation: A meta-analysis of antecedents of autonomous and controlled motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46–72. <https://doi.org/10.3102/00346543211042426>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E.L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R.M., Sheldon, K.M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216–236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>

- Cobb, C.L., Zamboanga, B.L., Xie, D., Schwartz, S.J., Martinez, C.R., & Skaggs, S. (2020). Associations among the advisory working alliance and research self-efficacy within a relational-efficacy framework. *Journal of Counseling Psychology*, 67(3), 361–370. <https://doi.org/10.1037/cou0000389>
- Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2017). Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: A matter of sense, progress and distress. *European Journal of Psychology of Education*, 32(1), 61–77. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0>
- Devos, C., Van der Linden, N., Boudrenghien, G., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2015). Doctoral supervision in the light of the three types of support promoted in self-determination theory. *International Journal of Doctoral Studies*, 10, 439–464. <https://doi.org/10.28945/2308>
- Gordeeva, T.O., & Sychev, O.A. (2021). Diagnostics of motivating and demotivating styles of teachers: “Situations-in-school” questionnaire. *Psychological Science and Education*, 26(1), 51–65. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/pse.2021260103>
- Gordeeva, T.O., & Sychev, O.A. (2024). What is behind motivating and demotivating styles of interaction with students: The role of the teacher's personal potential. *Siberian journal of psychology*, (92), 44–63. (In Russ.) <https://doi.org/10.17223/17267080/92/3>
- Gruzdev, I., Terentev, E., & Dzharfarova, Z. (2020). Superhero or hands-off supervisor? An empirical categorization of PhD supervision styles and student satisfaction in Russian universities. *Higher Education*, 79(5), 773–789. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00437-w>
- Hazell, C.M., Chapman, L., Valeix, S.F., Roberts, P., Niven, J.E., & Berry, C. (2020). Understanding the mental health of doctoral researchers: A mixed methods systematic review with meta-analysis and meta-synthesis. *Systematic Reviews*, 9(1), 197. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01443-1>
- Heath, T. (2002). A quantitative analysis of PhD students' views of supervision. *Higher Education Research & Development*, 21(1), 41–53. <https://doi.org/10.1080/07294360220124648>
- Hu, L., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huyghebaert-Zouaghi, T., Morin, A.J.S., Ntoumanis, N., Berjot, S., & Gillet, N. (2023). Supervisors' interpersonal styles: An integrative perspective and a measure based on self-determination theory. *Applied Psychology*, 72(3), 1097–1133. <https://doi.org/10.1111/apps.12423>
- Ives, G., & Rowley, G. (2005). Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: Ph.D. students' progress and outcomes. *Studies in Higher Education*, 30(5), 535–555. <https://doi.org/10.1080/03075070500249161>
- Kanat-Maymon, Y., Yaakobi, E., & Roth, G. (2018). Motivating deference: Employees' perception of authority legitimacy as a mediator of supervisor motivating styles and employee work-related outcomes. *European Management Journal*, 36(6), 769–783. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.02.004>
- Kumar, V., & Kaur, A. (2019). Supervisory practices for intrinsic motivation of doctoral students: A self-determination theory perspective. *International Journal of Doctoral Studies*, 14, 581–595. <https://doi.org/10.28945/4415>
- Le, M., Pham, L., Kim, K., & Bui, N. (2021). The impacts of supervisor — PhD student relationships on PhD students' satisfaction: A case study of Vietnamese universities. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(4), 18. <https://doi.org/10.53761/1.18.4.18>
- Litalien, D., & Guay, F. (2015). Dropout intentions in PhD studies: A comprehensive model based on interpersonal relationships and motivational resources. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 218–231. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.004>

- Lovitts, B.E. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. Lanham, Md: Rowman & Littlefield Publishers.
- Lynch, M.F., R Salikhova, N., & Salikhova, A. (2018). Internal motivation among doctoral students: Contributions from the student and from the student's environment. *International Journal of Doctoral Studies*, 13, 255–272. <https://doi.org/10.28945/4091>
- Mainhard, T., van der Rijst, R., van Tartwijk, J., & Wubbels, T. (2009). A model for the supervisor–doctoral student relationship. *Higher Education*, 58(3), 359–373. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9199-8>
- Maloshonok, N., & Terentev, E. (2019). National barriers to the completion of doctoral programs at Russian universities. *Higher Education*, 77(2), 195–211. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0267-9>
- Marchuk, L.A., & Gordееva, T.O. (2024). What determines satisfaction with graduate school and intentions to complete it among modern PhD students? *Psychological Science and Education*, 29(4), 5–15. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/pse.2024290401>
- Murphy, N., Bain, J.D., & Conrad, L. (2007). Orientations to research higher degree supervision. *Higher Education*, 53(2), 209–234. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-5608-9>
- Osin, E.N., & Leontiev, D.A. (2020). Brief Russian-language instruments to measure subjective well-being: Psychometric properties and comparative analysis. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, (1), 117–142. (In Russ.) <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.1.06>
- Overall, N.C., Deane, K.L., & Peterson, E.R. (2011). Promoting doctoral students' research self-efficacy: Combining academic guidance with autonomy support. *Higher Education Research & Development*, 30(6), 791–805. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.535508>
- Paglis, L.L., Green, S.G., & Bauer, T.N. (2006). Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes. *Research in Higher Education*, 47(4), 451–476. <https://doi.org/10.1007/s11162-005-9003-2>
- Peltonen, J.A., Vekkaila, J., Rautio, P., Haverinen, K., & Pyhältö, K. (2017). Doctoral students' social support profiles and their relationship to burnout, drop-out intentions, and time to candidacy. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 157–173. <https://doi.org/10.28945/3792>
- Richer, S.F., & Vallerand, R.J. (1995). Supervisors' interactional styles and subordinates' intrinsic and extrinsic motivation. *The Journal of Social Psychology*, 135(6), 707–722. <https://doi.org/10.1080/00224545.1995.9713974>
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, NY: Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Schlosser, L.Z., & Gelso, C.J. (2001). Measuring the working alliance in advisor–advisee relationships in graduate school. *Journal of Counseling Psychology*, 48(2), 157–167. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.48.2.157>
- Sheldon, K.M., Suchkov, D.D., Osin, E.N., Gordееva, T.O., Rasskazova, E.I. & Bobrov, V.V. (2015). Development of a universal type of motivational regulation scale (UPLOC). *Modern psychodiagnostics in Russia. Overcoming of the crisis*. Conference proceedings, Vol. 1. (pp. 336-343). Chelyabinsk: The Publishing center of South Ural State University. (In Russ.)
- Shestak, V.P., & Shestak, N.V. (2015). Postgraduate studies at the third level of higher education: Discursive field. *Higher Education in Russia*, (12), 22-34. (In Russ.)
- Shin, M., Goodboy, A.K., & Bolkan, S. (2022). Profiles of doctoral students' self-determination: Susceptibilities to burnout and dissent. *Communication Education*, 71(2), 83–107. <https://doi.org/10.1080/03634523.2021.2001836>
- Slemp, G.R., Field, J.G., Ryan, R.M., Forner, V.W., Van den Broeck, A., & Lewis, K.J. (2024). Interpersonal supports for basic psychological needs and their relations with motivation,

- well-being, and performance: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 127(5), 1012–1037. <https://doi.org/10.1037/pspi0000459>
- Sverdluk, A., Hall, N.C., McAlpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being. *International Journal of Doctoral Studies*, 13, 361–388. <https://doi.org/10.28945/4113>
- Terentev, E. (2020). Collective or individual enterprise? Who provides academic support to doctoral students at Russian universities? *Higher Education in Russia and Beyond*, (4), 16–18.
- Travaglianti, F., Babic, A., & Hansez, I. (2018). Relationships between employment quality and intention to quit: Focus on PhD candidates as traditional workers. *Studies in Continuing Education*, 40(1), 115–131. <https://doi.org/10.1080/0158037x.2017.1396448>
- Van der Linden, N., Devos, C., Boudrenghien, G., Frenay, M., Azzi, A., Klein, O., & Galand, B. (2018). Gaining insight into doctoral persistence: Development and validation of doctorate-related need support and need satisfaction short scales. *Learning and Individual Differences*, 65, 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.03.008>
- Vermote, B., Aelterman, N., Beyers, W., Aper, L., Buysschaert, F., & Vansteenkiste, M. (2020). The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de)motivating teaching style in higher education: a circumplex approach. *Motivation and Emotion*, 44(2), 270–294. <https://doi.org/10.1007/s11031-020-09827-5>
- Weise, C., Aguayo-González, M., & Castelló, M. (2020). Significant events and the role of emotion along doctoral researcher personal trajectories. *Educational Research*, 62(3), 304–323. <https://doi.org/10.1080/00131881.2020.1794924>
- Williams, G.C., & Deci, E.L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767–779. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.4.767>
- Wollast, R., Aelenei, C., Chevalère, J., Van der Linden, N., Galand, B., Azzi, A., Frenay, M., & Klein, O. (2023). Facing the dropout crisis among PhD candidates: The role of supervisor support in emotional well-being and intended doctoral persistence among men and women. *Studies in Higher Education*, 48(6), 813–828. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2172151>
- Zhao, C., Golde, C. M., & McCormick, A.C. (2007). More than a signature: How advisor choice and advisor behaviour affect doctoral student satisfaction. *Journal of Further and Higher Education*, 31(3), 263–281. <https://doi.org/10.1080/03098770701424983>

Article history:

Received 11 July 2024

Revised 2 September 2024

Accepted 4 September 2024

For citation:

Gordeeva, T.O., Marchuk, L.A., & Butenko, M.I. (2024). Diagnostic measurement of academic supervision styles: Development of new research scale. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 967–991. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-967-991>

Authors' contribution: *Tamara O. Gordeeva* — concept and design of the research, text writing, text editing. *Larisa A. Marchuk* — data collection and processing, text writing and editing. *Mariia I. Butenko* — data collection and text editing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Tamara O. Gordeeva, DSc in Psychology, Professor, Department of Educational Psychology and Pedagogics, Lomonosov Moscow State University (1 Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation); Leading Research Fellow, International Research Laboratory of Positive Psychology of Personality and Motivation, National Research University Higher School of Economics (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-3900-8678; eLibrary SPIN-code: 1572-2182. E-mail: tamgordeeva@gmail.com

Larisa A. Marchuk, PhD student, Psychology Department, research assistant, International Research Laboratory of Positive Psychology of Personality and Motivation, National Research University Higher School of Economics (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-2144-7739; eLibrary SPIN-code: 1112-9898. E-mail: lmarchuk@hse.ru

Mariia I. Butenko, PhD student, Lomonosov Moscow State University (1 Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation). ORCID: 0009-0003-7580-170X. E-mail: butenko.mi@mail.ru



DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-992-1011

EDN: LGENVA

УДК 159.9+316.6

Исследовательская статья

Удовлетворенность отношениями с научным руководителем у студентов с разной академической мотивацией (на примере студентов психолого-педагогических направлений подготовки)

А.В. Микляева^{id}✉, С.А. Безгодова^{id}, В.Н. Панферов^{id}

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
Российская Федерация, Санкт-Петербург
✉ a.miklyaeva@gmail.com

Аннотация. Удовлетворенность отношениями с научным руководителем является значимым фактором академической успешности студентов, однако к сегодняшнему дню недостаточно изучены ее мотивационные детерминанты, которые могут вносить существенный вклад в ожидания студентов от взаимодействия с научным руководителем. Цель исследования — анализ удовлетворенности отношениями с научным руководителем у студентов с разной академической мотивацией в условиях современного российского высшего образования. В исследовании приняли участие 192 студента, обучающихся на выпускных курсах бакалавриатов и магистратур по психолого-педагогическим направлениям подготовки (средний возраст 26,5 лет, 85,4% женщин). Для сбора эмпирических данных использовались краткая версия Шкал академической мотивации (Т.О. Гордеева, О.А. Сычев, Е.Н. Осин), авторская анкета для оценки удовлетворенности обучающегося отношениями с научным руководителем, а также опросник «Взаимодействие научного руководителя и студента» (Т. Майнхард, Р. ван Дер Рейст, Й. ван Тартвейк, Т. Вуббельс), переведенный на русский язык и продемонстрировавший в русскоязычном варианте приемлемые показатели структурной валидности и согласованности шкал. Согласно эмпирическим результатам, студенты с автономной академической мотивацией, независимо от образовательной ступени, более удовлетворены отношениями с научным руководителем, чем студенты с контролируемой мотивацией, и, кроме того, характеризуют научного руководителя как более ориентированного на сотрудничество. Предикторами удовлетворенности отношениями с научным руководителем для студентов с автономной академической мотивацией являются лидерство, дружелюбная помощь и, с отрицательным знаком, непредсказуемость, для студентов с контролируемой мотивацией — дружелюбная помощь. Показатели мотивации не являются значимыми предикторами удовлетворенности отношениями с научным руководителем для студентов бакалавриатов, однако вносят значимый вклад в удовлетворенность отношениями с научным руководителем в выборке

© Микляева А.В., Безгодова С.А., Панферов В.Н., 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

магистрантов. Обсуждаются возможности применения результатов исследования в практике научного руководства работой студентов психолого-педагогических направлений подготовки, ограничения исследования, а также перспективы их преодоления.

Ключевые слова: научный руководитель, студенты, бакалавриат, магистратура, академическая мотивация, удовлетворенность, отношения, взаимодействие

Финансирование. Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 13ВГ).

Введение

Научный руководитель как наставник начинающего специалиста играет одну из ведущих ролей в профессиональном становлении обучающихся. Научное руководство является одним из неотъемлемых элементов образовательного процесса в вузах, что определяет значимость его изучения на разных ступенях образования. Исследования показывают, что обучающиеся ожидают от научного руководителя не только помощи в профессиональных вопросах, но также и содействия в решении организационных задач, а также эмоциональную поддержку (Satariyan et al., 2015). Отмечается, что ценностные ориентации научного руководителя вносят существенный вклад в становление профессиональной позиции обучающихся (Макарова, 2018). В связи с этим очевидно, что во взаимодействии между научным руководителем и обучающимся складываются не только сугубо деловые, но и межличностные отношения. Как отмечает У. Джонсон, отношения между научным руководителем и обучающимся представляют собой единство личных и профессиональных отношений, в которых опытный преподаватель выступает в качестве наставника, фасилитатора и образца для подражания, не только обеспечивая обучающегося необходимой ему информацией, но и оказывая поддержку в различных вопросах, связанных с обучением (Johnson, 2015).

Значимость фактора отношений с научным руководителем для профессионального становления обучающихся отмечают как специалисты (Зырянов, 2019; van Rooij et al., 2021), так и сами обучающиеся, которые, как показывают результаты исследований, определяют качество отношений с научным руководителем как ключевой фактор взаимодействия с ним (De Kleijn et al., 2012). Качество отношений с научным руководителем, по некоторым данным, вносит более существенный вклад в показатели удовлетворенности обучающегося этим взаимодействием, чем академические качества научного руководителя (Dericks et al., 2019).

Исследования показывают, что удовлетворенность обучающегося отношениями с научным руководителем, с одной стороны, способствует повышению уверенности в себе, росту мотивации к обучению и совершенствованию профессиональных навыков (Davis, 2019), и, с другой стороны, определяет снижение тревоги, связанной с учебными вопросами, и вероятности академических неудач (Hardman, 2016). Неудовлетворенность этими отношениями, напротив, является значимым фактором риска отказа от обучения (Parker-Jenkins, 2018).

К сегодняшнему дню существует несколько подходов к характеристике отношений между научным руководителем и обучающимся.

Так, К.Д. Гликман, С.П. Гордон и Дж. М. Росс-Гордон выделяют три способа выстраивания таких отношений научным руководителем, различающиеся по степени свободы обучающегося: директивный, коллаборативный (сотрудничающий) и недирективный (Glickman et al., 2013).

В рамках другого подхода Т. Гатфилд предлагает четыре стиля научного руководства, различающиеся по двум основаниям: структура (наличие плана работы, понятных способов и сроков взаимодействия) и поддержка (чувствительность к потребностям обучающегося, поддержание доверительных отношений, организационная, финансовая и иная помощь). «Невмешательство» характеризуется невыраженной структурой и низким уровнем поддержки, что предполагает свободу и ответственность обучающихся. «Пасторство» (высокий уровень поддержки и низкий уровень структурированности) проявляется в понимании и дружелюбном поведении. «Директивность» (выраженная структура, низкая поддержка) реализуется посредством выраженного лидерского поведения, основанного на строгости. «Контракт» (выраженные поддержка и структурированность) находит отражение в дружелюбном лидерстве (Gatfield, 2005).

В исследовании И. Груздева, Е. Терентьева и З. Джафаровой выделены шесть стилей научного руководства на основании соотношения вклада руководителя в процессуальные и результирующие характеристики работы обучающегося: «супергерой» (наиболее сильная вовлеченность в работу обучающегося), отстраненный руководитель (не вовлечен в работу обучающегося), консультант (вовлечен в процесс работы, но не в подготовку научного продукта), посредник в исследовательской практике (вовлечен в работу, но не помогает в решении организационных вопросов), партнер по диалогу (вовлечен в обсуждение процесса и результата работы) и наставник (участвует в обсуждении научной работы и помогает обучающемуся с навигацией в академическом пространстве) (Gruzdev et al., 2020).

В работе Т. Майнхарда, Р. ван Дер Рейста, Й. ван Тартвейка и Т. Вуббельса для анализа отношений между научным руководителем и обучающимся предложена модель, опирающаяся на «межличностный круг» Т. Лири, в которой отношения описываются с использованием измерений влияния (континуум «доминирование — подчинение») и близости («кооперация — оппозиция»). Эти измерения лежат в основе восьми типов отношений: лидерство (влияние и близость с акцентом на влияние), помощь/дружелюбие (влияние и близость с акцентом на близость), понимание (отсутствие влияния и близость с акцентом на близость), предоставление свободы и ответственности (отсутствие влияния и близость с акцентом на отсутствие влияния), непредсказуемость (отсутствие влияния и отстраненность с акцентом на отсутствие влияния), неудовлетворенность (отсутствие влияния и отстраненность с акцентом на отстраненность), наставление (влияние и отстраненность с акцентом на отстраненность) и строгость (влияние и отстраненность с акцентом на влияние) (Mainhard et al., 2009).

Эмпирические данные, публикуемые исследователями из разных стран, позволяют описать характеристики взаимодействия научного руководителя с обучающимися, которые оказывают благоприятное влияние на их академические достижения. Так, исследователи из ОАЭ, опираясь на подход К.Д. Гликмана, С.П. Гордона и Дж. М. Росс-Гордон, показали, что наиболее благоприятным является коллаборативный стиль научного руководства, наименее благоприятным — недирективный (Aldosari, Ibrahim, 2019). Благоприятный вклад сотрудничества показан и в работе исследователей из Великобритании (Riva et al., 2022). Исследователи из Сингапура и Австралии установили, что у большинства обучающихся установки и ожидания связаны с необходимостью регулярного контроля со стороны научного руководителя (Murphy, Bain, Conrad, 2007). В исследованиях с опорой на подход Т. Гатфилда было установлено предпочтение обучающимися и научными руководителями контрактного и директивного стиля руководства (Зерчанинова, Тарбеева, 2020; Khosa et al., 2020). В статье И. Груздева, Е. Терентьева и З. Джафаровой показано, что для обучающихся российских вузов самой неблагоприятной является отстраненная позиция научного руководителя, в то время как самими благоприятными — позиции «супергероя» и «наставника», связанные с выполнением и управленческих и экспертных функций (Gruzdev et al., 2020). На материале опроса студентов вьетнамских вузов, проведенного в логике подхода Т. Майнхарда, Р. ван Дер Рейста, Й. ван Тартвейка и Т. Вуббельса, было показано, что удовлетворенность обучающихся отношениями с научными руководителями, а также удовлетворенность собственным академическим прогрессом, связаны положительно с отношениями лидерства, помощи, понимания и ответственности и отрицательно — с непредсказуемостью, недовольством и наставлением; взаимосвязей со строгостью обнаружено не было (Le et al., 2021). В целом большинство исследователей указывают на то, что удовлетворенность обучающихся отношениями с научными руководителями определяется, в первую очередь, сочетанием дружелюбной помощи и контроля. Однако в то же время в качестве значимого фактора удовлетворенности этими отношениями отмечается соответствие стиля взаимодействия, реализуемого научным руководителем, и ожиданий обучающегося, которое оказывается важнее, чем опыт руководителя или общность интересов (Pyhältö et al., 2015).

Таким образом, обучающиеся не являются однородной группой, и их ожидания от взаимодействия с научным руководителем могут достаточно существенно различаться. Одним из ключевых факторов этой вариативности является мотивация, которая может усиливать благоприятное и смягчать неблагоприятное влияние «гигиенических факторов» (в терминологии Ф. Герцберга), к числу которых относятся и межличностные отношения (Yang, Cai, 2022). Исследования указывают на важность учета научным руководителем академических потребностей студентов для их удовлетворенности качеством этих отношений (Orellana, Darder et al., 2016). В связи с этим можно предполагать, что удовлетворенность отношениями с научным руководителем может быть опосредована академической мотивацией студентов. Ключевую роль в этом, по мнению С. Янссен, М. ван Вуурена и М. Д. Т. де Йонга, играет удовлетворение психологических потребностей студентов в автономии,

компетентности и связанности с другими, выделяемых в теории самодетерминации Р. Райана и Э. Деси (Janssen et al., 2021). Представляется, что эти потребности, реализуясь в образовательной активности обучающихся, вносят вклад в показатели их удовлетворенности отношениями с научными руководителями, в частности, автономная и контролируемая академическая мотивация могут предполагать разные ожидания в отношении степени контроля со стороны научного руководителя и эмоциональной дистанции в отношениях с ним. Косвенно это предположение подтверждается в исследовании С. Янссен, М. ван Вуурена и М. Д. Т. де Йонга, однако, безусловно, оно нуждается в дополнительной эмпирической проверке.

Отметим, что в ходе обзора литературы обнаружилось преобладание в анализируемом предметном поле исследований, в которых изучается взаимодействие между научными руководителями и аспирантами, в то время как взаимодействие научного руководителя со студентами бакалавриата, магистратуры и специалитета изучается значительно реже. Между тем в условиях современного российского образования обучающиеся часто получают первый опыт взаимодействия с научным руководителем именно на этих ступенях образования, и этот опыт впоследствии может оказывать влияние на ожидания в отношении взаимодействия с научным руководителем у тех из них, кто поступает в аспирантуру и погружается в подготовку кандидатской диссертации. Известно, что на разных этапах обучения предпочтительными для обучающихся являются разные стили взаимодействия с научным руководителем, в частности, более младшие студенты оказываются менее чувствительными к нюансам отношений с ним в сравнении с более старшими (Yang, Cai, 2022). Однако эти данные было бы некорректно переносить на российскую образовательную действительность без предварительной эмпирической проверки, поскольку, как свидетельствуют экспериментальные данные, отношение российских студентов к преподавателям довольно существенно отличается от того, которое фиксируют исследователи из других стран, в частности Китая и США (Rumyantzeva et al., 2023).

Сказанное выше определило **цель нашего исследования**, которая заключается в анализе удовлетворенности отношениями с научным руководителем у студентов с разной академической мотивацией в условиях современного российского высшего образования. В исследовании проверялась **гипотеза** о том, что академическая мотивация студентов определяет их ожидания в отношении степени контроля со стороны научного руководителя и эмоциональной дистанции в отношениях с ним.

Процедура и методы исследования

Выборка. В исследовании приняли участие 192 студента, обучающихся на выпускных курсах бакалавриатов, а также в магистратурах по направлениям подготовки «Психология», «Психолого-педагогическое образование», «Педагогическое образование», вовлеченных в подготовку выпускной квалификационной работы и имеющих опыт взаимодействия с научным руководителем в данном контексте. Выборка включала 93 обучающихся бакалавриата

(средний возраст 21,98 лет, 87,1% женщин) и 99 обучающихся магистратуры (средний возраст 31,07 лет, 83,5% женщин). Несбалансированность выборки по полу отражает реальное распределение обучающихся на бакалаврских и магистерских программах психолого-педагогической направленности. Исследование было реализовано в анонимном формате с использованием инструментов онлайн-опроса, респонденты привлекались к участию в исследовании во внеучебное время на основе информированного согласия.

Методики. Сбор эмпирических данных осуществлялся с помощью краткой версии Шкал академической мотивации (Гордеева и др., 2014), опросника «Взаимодействие научного руководителя и студента» (Mainhard et al., 2009) и авторской анкеты, направленной на оценку удовлетворенности отношениями с научным руководителем.

С помощью краткой версии *Шкал академической мотивации* (Гордеева и др., 2014), опирающейся на положения теории самодетерминации Р. Райана и Э. Деси, и включающей четыре подшкалы, оценивалась выраженность познавательной мотивации, мотивации достижения, интроецированной мотивации и экстернальной мотивации.

Опросник «Взаимодействие научного руководителя и студента» (Mainhard et al., 2009) является широко используемым инструментом, переведенным на разные языки (Daryoushi et al., 2021; Le et. al., 2021), и позволяет охарактеризовать взаимодействие научного руководителя с обучающимися по параметрам:

- 1) доминирующая кооперация («дружелюбная помощь» и «лидерство»);
- 2) подчиняющаяся кооперация («понимание» и «свобода и ответственность»);
- 3) подчиняющаяся оппозиция («непредсказуемость» и «недовольство»);
- 4) доминирующая оппозиция («наставление» и «строгость»).

В нашем исследовании опросник был переведен на русский язык методом двойного перевода с последующей проверкой согласованности шкал с помощью коэффициента Кронбаха, которая дала возможность получить удовлетворительные показатели ($0,67 \leq \alpha \leq 0,89$). Проверка структурной валидности опросника с помощью конфирматорного факторного анализа дала возможность получить удовлетворительные характеристики соответствия ($\chi^2/df=2,14$, $p<0,01$, CFI=0,95, RMSEA=0,07). Конкурентная валидность и ретестовая надежность не проверялись, поскольку в исследовании не ставилась задача полной адаптации опросника на русском языке.

Авторская анкета включала девять вопросов, позволяющих обучающимся выразить свою удовлетворенность содержательным, организационным и межличностным аспектами взаимодействия с научным руководителем (параметры выделены на основе обобщения измерения стилей взаимодействия научных руководителей с обучающимися). Удовлетворенность содержанием взаимодействия оценивалась с помощью вопросов, касающихся качества научных консультаций, объема теоретической, методической и организационной помощи, оказываемой руководителем, и понятности задач, которые ставит руководитель; удовлетворенность организацией взаимодействия — с помощью вопросов о скорости ответов руководителя на обращения, частоте консультационных

встреч и выбираемых способах коммуникации (непосредственный контакт или коммуникация с использованием технических средств); удовлетворенность межличностным аспектом — с помощью вопросов о стиле взаимодействия, который использует научный руководитель, готовности руководителя помогать в реализации идей обучающегося и эмоциональной комфортности взаимодействия. Для ответов респондентам была предложена 5-балльная шкала Ликерта. Согласованность вопросов, относящихся к каждому параметру, составила $0,78 \leq \alpha \leq 0,92$, согласованность всех пунктов анкеты $\alpha = 0,88$.

Для статистической обработки эмпирических данных, реализованной с помощью пакета прикладных статистических программ Statistica10.0, помимо упомянутых выше конфирматорного факторного анализа и расчета коэффициента α Кронбаха использовались кластерный анализ (иерархический метод Варда), с помощью которого выделялись группы респондентов, различающиеся по характеристикам академической мотивации, расчет описательных статистик ($M \pm SD$) для сравнения выделенных подгрупп по характеристикам взаимодействия с научным руководителем и удовлетворенности им, корреляционный анализ (r Пирсона) для оценки взаимосвязей между характеристиками взаимодействия с научным руководителем и удовлетворенности им в выделенных подгруппах, дисперсионный анализ (ANOVA/MANOVA, F) для оценки вклада факторов мотивации и ступени образования в характеристики взаимодействия с научным руководителем, и регрессионный анализ для выявления предикторов удовлетворенности взаимодействием с научным руководителем в выделенных подгруппах, которым предшествовала проверка допустимости применения параметрических статистик с помощью критерия Колмогорова — Смирнова ($K-S d \leq 0,11$, $p \geq 0,20$).

Результаты и их обсуждение

С помощью кластерного анализа выборка была разделена на две подгруппы ($LS=210$). Сравнительный анализ (табл. 1) позволил охарактеризовать эти подгруппы в логике теории самодетерминации, составляющей теоретические основания используемой методики, как подгруппы с автономной (подгруппа 1, $n=156$, из них 69 студентов бакалавриатов и 87 студентов магистратур) и контролируемой (подгруппа 2, $n=36$, из них 24 студента бакалавриатов и 12 студентов магистратур) мотивацией.

Таблица 1 / Table 1

Характеристика подгрупп с разной академической мотивацией, выделенных в результате кластерного анализа / Characteristics of the subgroups with different academic motivations identified as a result of cluster analysis

Типы академической мотивации / Academic motivations types	M±SD		F
	Подгруппа 1/ Subgroup 1	Подгруппа 2/ Subgroup 2	
Познавательная мотивация / Cognitive motivation	17,25±2,63	12,38±2,62	98,88***
Мотивация достижения / Achievement motivation	15,81±3,22	10,38±2,79	83,17***
Интроецированная мотивация / Introjected motivation	10,85±4,05	14,26±2,85	21,82***
Экстернальная мотивация / External motivation	7,45±3,34	12,53±2,55	69,63***

Примечание / Note. *** $p < 0,001$

Сравнительный анализ позволил зафиксировать достоверные различия между подгруппами студентов с автономной и контролируемой мотивацией как по показателям, характеризующим взаимодействие с научным руководителем, так и по всем трем параметрам удовлетворенности этим взаимодействием (табл. 2). Студенты с автономной мотивацией удовлетворены взаимодействием с научным руководителем в большей степени, чем студенты с контролируемой мотивацией, а также выше оценивают взаимодействие с научным руководителем по параметрам, сопряженным с измерением «кооперация», в то время как студенты с контролируемой мотивацией достоверно выше оценивают характеристики взаимодействия, характеризующие научного руководителя как занимающего оппозиционную позицию, что, вероятно, является отражением эффекта соответствия, описанного другими исследователями (Pyhäälto et al., 2015).

Таблица 2 / Table 2

Различия в характеристиках отношений с научными руководителями и удовлетворенности этими отношениями у студентов с автономной и контролируемой мотивацией / Differences in the characteristics of relationships with academic supervisors and satisfaction with these relationships among the students with autonomous and controlled motivation			
Параметры / Parameters	M±SD		F
	Подгруппа с автономной мотивацией / Subgroup with autonomous motivation	Подгруппа с контролируемой мотивацией / Subgroup with controlled motivation	
Характеристики взаимодействия с научным руководителем / Characteristics of interaction with the supervisor			
Дружелюбная помощь / Friendly help	25,29±4,07	21,59±6,32	17,91***
Лидерство / Leadership	26,46±4,30	23,21±6,32	12,92***
Понимание / Understanding	17,01±2,97	15,18±4,48	10,01**
Свобода и ответственность / Freedom and responsibility	16,33±3,14	13,88±4,13	14,85***
Непредсказуемость / Unpredictability	8,76±3,68	10,06±3,84	5,89*
Недовольство / Dissatisfaction	7,62±3,17	9,41±4,85	19,14***
Наставление / Admonition	4,82±1,87	6,53±3,89	20,12***
Строгость / Strictness	11,15±3,73	11,71±14,78	1,34
Удовлетворенность взаимодействием с научным руководителем / Satisfaction with interaction with the supervisor			
Содержание консультаций / Contents of consultations	13,54±2,37	12,09±2,96	8,51*
Организация взаимодействия / Organization of interaction	8,88±1,74	7,63±2,34	14,33***
Характер взаимоотношений / Nature of relationships	13,75±2,16	12,34±3,33	11,15***

Примечание / Note. * — p≤0,05; ** — p≤0,01; *** — p≤0,001

Вместе с тем корреляционный анализ показал сходную структуру взаимосвязей между характеристиками взаимодействия с научным руководителем

и удовлетворенности этим взаимодействием в выделенных подгруппах (табл. 3). В обеих подгруппах наблюдаются положительные взаимосвязи между удовлетворенностью взаимодействием с научным руководителем и характеристиками этого взаимодействия, которые отражают готовность руководителя к кооперации, и отрицательные взаимосвязи показателей удовлетворенности с характеристиками взаимодействия, связанными с оппозиционной позицией научного руководителя во взаимодействии со студентом.

Таблица 3 / Table 3

Взаимосвязи между характеристиками взаимодействия с научным руководителем и удовлетворенностью этим взаимодействием / Correlations between the characteristics of interaction with the supervisor and satisfaction with this interaction

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Студенты с автономной мотивацией / Students with autonomous motivation											
1	1,00	0,76	0,74	0,54	-0,49	-0,32	-0,27	0,05	0,57	0,70	0,63
2		1,00	0,72	0,52	-0,54	-0,41	-0,33	0,06	0,56	0,69	0,63
3			1,00	0,72	-0,43	-0,30	-0,30	-0,04	0,49	0,61	0,52
4				1,00	-0,25	-0,26	-0,19	-0,11	0,41	0,43	0,37
5					1,00	0,72	0,71	0,31	-0,44	-0,49	-0,43
6						1,00	0,76	0,34	-0,29	-0,34	-0,29
7							1,00	0,33	-0,28	-0,29	-0,22
8								1,00	-0,12	-0,10	-0,04
9									1,00	0,67	0,53
10										1,00	0,78
11											1,00
Студенты с контролируемой мотивацией / Students with controlled motivation											
1	1,00	0,87	0,89	0,88	-0,27	-0,38	-0,38	0,03	0,50	0,56	0,43
2		1,00	0,82	0,84	-0,24	-0,27	-0,28	0,05	0,49	0,59	0,36
3			1,00	0,86	-0,28	-0,25	-0,23	0,13	0,43	0,44	0,36
4				1,00	-0,25	-0,36	-0,34	-0,05	0,44	0,49	0,38
5					1,00	0,66	0,62	0,55	-0,09	-0,47	-0,21
6						1,00	0,91	0,81	-0,15	-0,44	-0,21
7							1,00	0,72	-0,30	-0,41	-0,15
8								1,00	0,04	-0,18	-0,01
9									1,00	0,52	0,29
10										1,00	0,77
11											1,00

Примечание. Полу жирным шрифтом выделены коэффициенты для $p \leq 0,05$; 1 — дружелюбная помощь, 2 — лидерство, 3 — понимание, 4 — свобода и ответственность, 5 — непредсказуемость, 6 — недовольство, 7 — наставление, 8 — строгость, 9 — удовлетворенность содержанием консультаций, 10 — удовлетворенность организационными аспектами; 11 — удовлетворенность отношениями.

Note. The coefficients for $p \leq 0.05$ are highlighted in bold; 1 — friendly help, 2 — leadership, 3 — understanding, 4 — freedom and responsibility, 5 — unpredictability, 6 — dissatisfaction, 7 — admonition, 8 — strictness, 9 — satisfaction with the contents of consultations, 10 — satisfaction with the organization of interaction, 11 — satisfaction with the relationship

Исключения составляют параметр «строгость», который таких связей не продемонстрировал, а также параметр «непредсказуемость», для которого ко-

эффективности корреляции, характеризующие его взаимосвязи с удовлетворенностью взаимодействием с научным руководителем, в подгруппе студентов с контролируемой мотивацией не достигают уровня статистической значимости. Полученные корреляции аналогичны тем, которые описаны авторами опросника (Mainhard et al., 2009) и его адаптаций на других языках (Daryoushi et al., 2021; Le et al., 2021), а неоднозначное положение параметра «строгость» в структуре корреляционных связей соответствует данным, полученным на выборке вьетнамских студентов (Le et al., 2021). Эти данные, с одной стороны, подтверждают приведенные выше сведения о структурной валидности используемой в исследовании версии опросника, а с другой стороны, указывают на неоднозначное отношение российских студентов к строгости преподавателя, которая, как показывают результаты исследований, проведенных на российской выборке, в отечественной образовательной реальности может восприниматься как неотъемлемая черта преподавателя (Панфёров и др., 2019).

Достоверных различий по анализируемым параметрам между группами студентов бакалавриата и магистратуры выявлено не было ($0,04 \leq F \leq 2,71$, $p > 0,05$), а также не было обнаружено различий в структуре корреляционных связей между ними. Однако было зафиксировано взаимодействие факторов «тип мотивации * степень обучения» для параметров «недовольство» и «наставление» (рис. 1–2). Согласно полученным данным, характеристика взаимодействия с научным руководителем у студентов бакалавриатов и магистратур с автономной мотивацией практически не различается, и основной вклад в обнаруженные различия по параметрам «недовольство» и «наставление» вносят результаты магистрантов с контролируемой мотивацией.

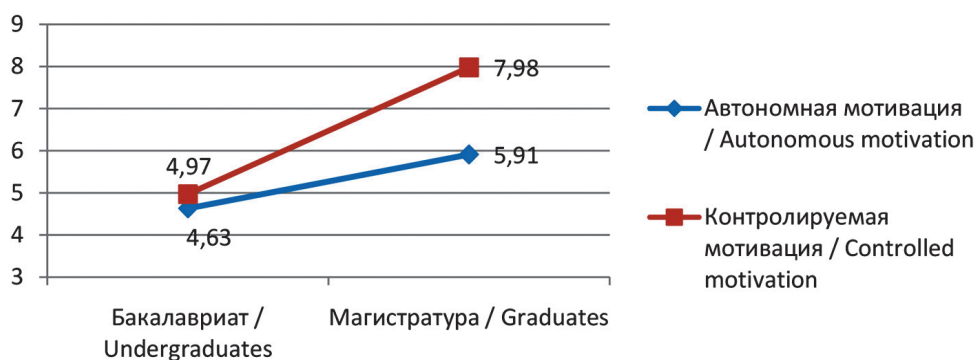


Рис. 1. Различия в характеристиках взаимодействия с научным руководителем по параметру «наставление» между подгруппами студентов бакалавриатов и магистратур с разными типами академической мотивации ($F = 4,93$ при $p = 0,03$)

Источник: составлено А.В. Микляевой, С.А. Безгодовой и В.Н. Панферовым с использованием MS Excel

Figure 1. Differences in the characteristics of interaction with the supervisor in the “guidance” parameter between the subgroups of undergraduates and graduates with different types of academic motivation ($F = 4.93$ at $p = 0.03$)

Source: compiled by Anastasia V. Miklyaeva, Svetlana A. Bezgodova and Vladimir N. Panferov using MS Excel

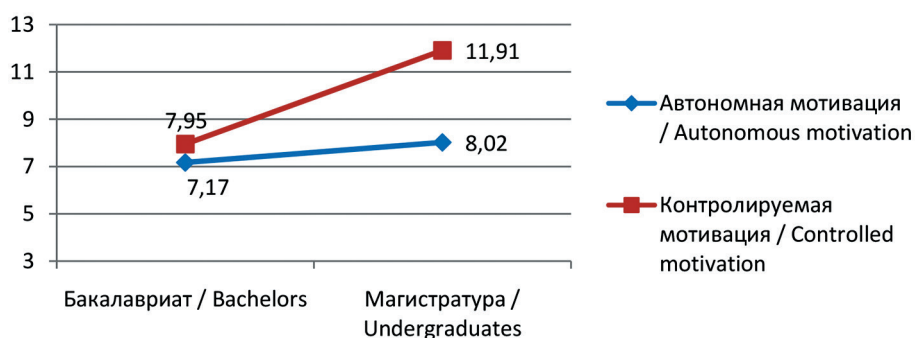


Рис. 2. Различия в характеристиках взаимодействия с научным руководителем по параметру «недовольство» между подгруппами студентов бакалавриатов и магистратур с разными типами академической мотивации ($F = 4,99$ при $p = 0,03$)

Источник: составлено А.В. Микляевой, С.А. Безгодовой и В.Н. Панферовым с использованием MS Excel

Figure 2. Differences in the characteristics of interaction with a supervisor in the “dissatisfaction” parameter between the subgroups of undergraduates and graduates with different types of academic motivation ($F = 4.99$ at $p = 0.03$)

Source: compiled by Anastasia V. Miklyaeva, Svetlana A. Bezgodova and Vladimir N. Panferov using MS Excel

Согласно результатам регрессионного анализа, универсальным положительным предиктором удовлетворенности отношениями с научным руководителем для студентов независимо от их мотивации является такая характеристика взаимодействия с ним, как дружелюбная помощь, связанная с созданием и поддержанием эмоционального комфорта во взаимоотношениях (табл. 4). При этом для студентов с контролируемой мотивацией дружелюбная помощь является единственным предиктором удовлетворенности отношениями с научным руководителем, в то время как для студентов с автономной мотивацией помимо этого значимый вклад в показатели удовлетворенности вносят также проявляемые научным руководителем лидерство и прогнозируемость поведения. На этом основании можно предполагать, что для студентов с автономной мотивацией важно, чтобы отношения с научным руководителем были не только эмоционально комфортными, но и способствовали постоянному продвижению вперед, что уточняет данные о характере опосредования удовлетворенности отношениями с научным руководителем мотивацией студентов (Janssen, van Vuuren, de Jong, 2021), с одной стороны, и, с другой стороны, подтверждает тезис о том, что удовлетворенность обучающихся отношениями с научными руководителями определяется, в первую очередь, сочетанием дружелюбной помощи и контроля (Aldosari, Ibrahim, 2019; Murphy et al., 2007; Riva et al., 2022 и др.), который, по нашим данным, более значим для удовлетворенности отношениями с научным руководителем студентов с автономной мотивацией и может быть в этом случае выражен в формате лидерства научного руководителя.

Результаты регрессионного анализа, выполненного с учетом этапа обучения в вузе (табл. 5), позволяют отметить, что описанное выше мотивационное опосредование удовлетворенности отношениями с научным руководителем,

в первую очередь, характерно для студентов магистратуры. Именно в этой выборке удовлетворенность отношениями с научным руководителем определяется степенью эмоционального комфорта (на что указывают предикторы «дружелюбная помощь» и «недовольство» с противоположными знаками) на фоне экстернальной мотивации. Для студентов бакалавриата, независимо от их академической мотивации, значимыми предикторами удовлетворенности отношениями с научным руководителем являются его лидерство (с положительным знаком) и строгость (с отрицательным знаком), что говорит об ориентированности студентов на этом этапе обучения следовать за сотрудничающим научным руководителем в противоположность научному руководителю, демонстрирующему отношения оппозиционности.

Таблица 4 / Table 4

Предикторы удовлетворенности взаимодействием с научным руководителем в подгруппах студентов, выделенных по основанию «тип мотивации» / Predictors of satisfaction with interaction with the supervisor in the subgroups of students identified by the parameter “type of motivation”

Предикторы / Predictors	B	B _{StEr}	β	β _{StEr}	t	p
Студенты с автономной академической мотивацией / Students with autonomous academic motivation (R = 0,73; R² = 0,54; R²_{adj} = 0,51; F(8, 145) = 20,95; p < 0,00; Std. Er. = 4,60)						
Св. член / Intercept			12,40	3,72	3,3	0,00
Дружелюбная помощь / Friendly help	0,29	0,10	0,47	0,16	2,91	0,00
Лидерство / Leadership	0,30	0,10	0,46	0,15	2,94	0,00
Непредсказуемость / Unpredictability	-0,20	0,10	-0,37	0,18	-2,07	0,04
Студенты с контролируемой академической мотивацией / Students with controlled academic motivation (R = 0,59; R² = 0,35; R²_{adj} = 0,31; F(2, 29) = 7,92; p < 0,00; Std. Er. = 6,56)						
Св. член / Intercept			25,08	5,93	4,23	0,00
Дружелюбная помощь / Friendly help	0,47	0,16	0,58	0,19	3,02	0,01

Таблица 5 / Table 5

Предикторы удовлетворенности взаимодействием с научным руководителем в подгруппах студентов, выделенных по основанию «степень обучения» / Predictors of satisfaction with interaction with the supervisor in the subgroups of students identified by the parameter “academic degree”

Предикторы / Predictors	B	B _{StEr}	β	β _{StEr}	t	p
Студенты бакалавриатов / Undergraduates (R = 0,64; R² = 0,42; R²_{adj} = 0,39; F(3, 84) = 19,89; p < 0,00; Std. Er. = 4,64)						
Св. член / Intercept			20,84	2,98	6,99	0,00
Лидерство / Leadership	0,41	0,12	0,46	0,14	3,30	0,00
Строгость / Strictness	-0,19	0,08	-0,37	0,14	-2,28	0,02
Студенты магистратур / Graduates R = 0,84; R² = 0,70; R²_{adj} = 0,68; F(8, 89) = 26,25; p < 0,00; Std. Er. = 4,40						
Св. член / Intercept			8,33	4,83	1,72	0,09
Дружелюбная помощь / Friendly help	0,56	0,07	0,94	0,12	7,71	0,00
Недовольство / Dissatisfaction	-0,33	0,12	-0,99	0,37	-2,72	0,01
Экстернальная мотивация / External motivation	0,27	0,10	0,61	0,21	2,86	0,00

В целом результаты регрессионного анализа подтверждают полученные ранее в работах других исследователей данные о том, что взаимосвязь между удовлетворенностью отношениями с научным руководителем и характери-

ками взаимодействия с ним может различаться на разных образовательных ступенях (Yang, Cai, 2022), а также свидетельствуют в пользу того, что академическая мотивация начинает опосредовать эту взаимосвязь на этапе обучения в магистратуре, когда у обучающихся уже имеется некоторый опыт подготовки квалификационных работ под руководством более опытного специалиста, тогда как для бакалавров, не имеющих такого опыта, универсальным (то есть не определяемым академической мотивацией) предиктором удовлетворенности отношениями с научным руководителем является такое взаимодействие с ним, которое может быть описано как сотрудничающее (но не оппозиционное) лидерство научного руководителя. Возможно, эти различия обусловлены универсальностью задач, решаемых во взаимодействии с научным руководителем студентами бакалавриата, которые связаны с накоплением профессионального опыта, опыта взаимодействия в профессиональном сообществе и продвижения результатов собственных исследований, тогда как на этапе обучения в магистратуре задачи, решаемые в таком взаимодействии, становятся более вариативными. Эта гипотеза, безусловно, требует дополнительной эмпирической проверки.

Заключение

Удовлетворенность отношениями с научным руководителем является значимым фактором академической успешности обучающихся как на актуальной, так и на последующих образовательных ступенях. Наше исследование было направлено на анализ удовлетворенности отношениями с научным руководителем у студентов с разной академической мотивацией в условиях современного российского высшего образования. Результаты показали, что студенты с автономной академической мотивацией независимо от образовательной ступени (бакалавриат или магистратура) более удовлетворены отношениями с научным руководителем и, кроме того, характеризуют научного руководителя как более ориентированного на сотрудничество в сравнении со студентами с контролируемой мотивацией. На этапе обучения в бакалавриате вклад в удовлетворенность отношениями с научным руководителем вносят характеристики его взаимодействия с обучающимися, которые описывают его как доминирующего и сотрудничающего, с акцентом на доминирование, причем значимость их вклада не связана с академической мотивацией студентов. Академическая мотивация опосредует взаимосвязь между удовлетворенностью отношениями с научным руководителем и характеристиками его взаимодействия с обучающимися на этапе обучения в магистратуре, когда актуализируется вопрос о соответствии способов взаимодействия, используемых научным руководителем, академической мотивации студентов. Эти результаты свидетельствуют о том, что если на этапе бакалавриата наиболее эффективной (с точки зрения удовлетворенности студента) является модель научного руководителя-лидера, то на этапе обучения по магистерской программе на первый план выходит проблема соответствия характеристик взаимодействия научного руководителя со студентами их академической мотивации, что необ-

ходимо учитывать в практике научного руководства. В целом на основании полученных результатов мы можем констатировать частичное подтверждение гипотезы о том, что академическая мотивация студентов определяет их ожидания в отношении степени контроля со стороны научного руководителя и эмоциональной дистанции в отношениях с ним.

Результаты исследования могут использоваться в практике научного руководства работой студентов психолого-педагогических направлений подготовки, в частности, в контексте дифференциации стилей взаимодействия научных руководителей со студентами, обучающимися в магистратуре, в соответствии с характером их академической мотивации.

Исследование имеет **ограничения**, связанные с тем, что выборка студентов, принявших участие в исследовании, включает только обучающихся психолого-педагогических направлений подготовки, что определило ее несбалансированность по половому составу. Как показывают предыдущие исследования (van Rooij et al., 2021), и направление подготовки, и пол студентов могут оказывать влияние на удовлетворенность обучением, и в частности на удовлетворенность отношениями с научным руководителем, что не позволяет экстраполировать результаты данного исследования на студентов других направлений подготовки без предварительной эмпирической проверки. Преодоление этого ограничения составляет перспективное направление дальнейших исследований вклада академической мотивации в удовлетворенность обучающихся отношениями с научным руководителем.

Список литературы

- Гордеева Т.О., Сычев О.А., Осин Е.Н. Опросник «Шкалы академической мотивации» // Психологический журнал. 2014. Т. 35. № 4. С. 96–107.
- Зерчанинова Т.Е., Тарбеева И.С. Роль научного руководителя в научно-образовательной деятельности аспиранта // Научный результат. Социология и управление. 2020. Т. 6. № 2. С. 145–158. <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2020-6-2-0-10>
- Зырянов В.В. Научный руководитель: между вызовами времени и реалиями высшего образования // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 10. С. 25–37. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-10-25-37>
- Макарова Л.Н. Влияние научного руководителя на формирование профессиональной направленности аспирантов // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2018. Т. 17. № 2 (36). С. 17–21. [https://doi.org/10.20310/1810-231X-2018-17-2\(36\)-17-21](https://doi.org/10.20310/1810-231X-2018-17-2(36)-17-21)
- Панфёров В.Н., Микляева А.В., Безгодова С.А., Васильева С.В., Иванов А.С. Разработка инструментария для изучения социально-психологической интерпретации личности преподавателя студентами на основе моделирования эталона его ролевого образа // Психология человека в образовании. 2019. Т. 1. № 2. С. 158–168. <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2019-1-2-158-168>
- Aldosari D.M., Ibrahim A.S. The relationship between interpersonal approaches of thesis supervisors and graduate student satisfaction // International Education Studies. 2019. Vol. 12. No 10. P. 96–113. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n10p96>
- Daryoushi H., Jalali A., Karimi E., Salari N., Abbasi P. Assessment of psychometric properties of the questionnaire on supervisor-doctoral student interaction (QSDI) in Iran // BMC Medical Education. 2021. Vol. 21. No 1. P. 531. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02932-0>

- Davis D.F.* Students' perceptions of supervisory qualities: What do students want? What do they believe they receive? // *International Journal of Doctoral Studies*. 2019. Vol. 14. P. 431–464. <https://doi.org/10.28945/4361>
- de Kleijn R.A.M., Mainhard M.T., Meijer P.C., Pilot A., Brekelmans M.* Master's thesis supervision: relations between perceptions of the supervisor–student relationship, final grade, perceived supervisor contribution to learning and student satisfaction // *Studies in Higher Education*. 2012. Vol. 37. No 8. P. 925–939. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.556717>
- Dericks G., Thompson E., Roberts M., Phua F.* Determinants of PhD student satisfaction: the roles of supervisor, department, and peer qualities // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2019. Vol. 44. No 7. P. 1053–1068. <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1570484>
- Gatfield T.* An investigation into PhD supervisory management styles: Development of a dynamic conceptual model and its managerial implications // *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2005. Vol. 27. No 3. P. 311–325. <https://doi.org/10.1080/13600800500283585>
- Glickman C.D., Gordon S.P., Ross–Gordon J.M.* The Basic Guide to Supervision and Instructional Leadership (3rd ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc, 2013. 384 p.
- Gruzdev I., Terentev E., Dzhafarova Z.* Superhero or hands-off supervisor? An empirical categorization of PhD supervision styles and student satisfaction in Russian universities // *Higher Education*. 2020. Vol. 79. No 5. P. 773–789. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00437-w>
- Hardman J.* Tutor–student interaction in seminar teaching: Implications for professional development // *Active Learning in Higher Education*. 2016. Vol. 17. No 1. P. 63–76. <https://doi.org/10.1177/1469787415616728>
- Janssen S., van Vuuren M., de Jong M.D.T.* Sensemaking in supervisor–doctoral student relationships: Revealing schemas on the fulfillment of basic psychological needs // *Studies in Higher Education*. 2021. Vol. 46. No 12. P. 2738–2750. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1804850>
- Johnson W.B.* On being a mentor: A guide for higher education faculty (2nd ed.). New York: Routledge, 2015. 318 p. <https://doi.org/10.4324/9781315669120>
- Khosa A., Burch S., Ozdil E., Wilkin C.* Current issues in PhD supervision of accounting and finance students: Evidence from Australia and New Zealand // *The British Accounting Review*. 2020. Vol. 52. No 5. Article 100874. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100874>
- Le M., Pham L., Kim K., Bui N.* The impacts of supervisor — PhD student relationships on PhD students' satisfaction: A case study of Vietnamese universities // *Journal of University Teaching and Learning Practice*. 2021. Vol. 18. No 4. Article 18. <https://doi.org/10.53761/1.18.4.18>
- Mainhard T., van der Rijst R., van Tartwijk J., Wubbels T.* A model for the supervisor–doctoral student relationship // *Higher Education*. 2009. Vol. 58. No 3. Pp. 359–373. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9199-8>
- Murphy N., Bain J.D., Conrad L.* Orientations to research higher degree supervision // *Higher Education*. 2007. Vol. 53. No 2. Pp. 209–234. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-5608-9>
- Orellana M.L., Darder A., Pérez A., Salinas J.* Improving doctoral success by matching PhD students with supervisors // *International Journal of Doctoral Studies*. 2016. Vol. 11. Pp. 87–103. <https://doi.org/10.28945/3404>
- Parker–Jenkins M.* Mind the gap: Developing the roles, expectations and boundaries in the doctoral supervisor–supervisee relationship // *Studies in Higher Education*. 2018. Vol. 43. No 1. Pp. 57–71. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1153622>
- Pyhältö K., Vekkalila J., Keskinen J.* Fit matters in the supervisory relationship: doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities // *Innovations in Edu-*

- cation and Teaching International. 2015. Vol. 52. No 1. Pp. 4–16. <https://doi.org/10.1080/14703297.2014.981836>
- Riva E., Gracia L., Limb R. Using co-creation to facilitate PhD supervisory relationships // Journal of Further and Higher Education. 2022. Vol. 46. No 7. Pp. 913–930. <https://doi.org/10.1080/0309877x.2021.2021158>
- Rumyantzeva P.V., Gorbachev D.A., Ivanov A.S., Kunakh K.V. Self-face advantage and social threat: Cross-cultural aspects // Psychology in Education. 2023. Vol. 5. No 2. Pp. 161–168. <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2023-5-2-161-168>
- Satariyan A., Getenet S., Gube J., Muhammad Y. Exploring supervisory support in an Australian university: Perspectives of doctoral students in an education faculty // Journal of the Australian and New Zealand Student Services Association. 2015. Vol. 46. Pp. 1–12.
- van Rooij E., Fokkens-Bruinsma M., Jansen E. Factors that influence PhD candidates' success: the importance of PhD project characteristics // Studies in Continuing Education. 2021. Vol. 43. No 1. Pp. 48–67. <https://doi.org/10.1080/0158037x.2019.1652158>
- Yang Y., Cai J. Profiles of PhD students' satisfaction and their relationships with demographic characteristics and academic career enthusiasm // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Article 968541. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.968541>

История статьи:

Поступила в редакцию 14 января 2024 г.

Доработана после рецензирования 11 июня 2024 г.

Принята к печати 14 июня 2024 г.

Для цитирования:

Микляева А.В., Безгодова С.А., Панферов В.Н. Удовлетворенность отношениями с научным руководителем у студентов с разной академической мотивацией (на примере студентов психолого-педагогических направлений подготовки) // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 4. С. 992–1011. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-992-1011>

Вклад авторов:

А.В. Микляева — дизайн исследования, подготовка текста рукописи, редактирование итоговой версии рукописи. С.А. Безгодова — сбор и обработка материалов, анализ данных, редактирование итоговой версии рукописи. В.Н. Панферов — концепция исследования, редактирование итоговой версии рукописи.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Микляева Анастасия Владимировна, доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры общей и социальной психологии, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Российская Федерация, 191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48). ORCID: 0000-0001-8389-2275; eLIBRARY SPIN-код: 9471-8985. E-mail: a.miklyaeva@gmail.com

Безгодова Светлана Александровна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Российская Федерация, 191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48). ORCID: 0000-0001-5425-7838; eLIBRARY SPIN-код: 6644-6059. E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Панферов Владимир Николаевич, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры общей и социальной психологии, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (Российская Федерация, 191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48). ORCID: 0000-0002-3528-3122; eLIBRARY SPIN-код: 1910-5422. E-mail: v-panferov@mail.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-992-1011

EDN: LGENVA

UDC 159.9+316.6

Research article

Satisfaction with Relationship with Supervisor among Students with Different Academic Motivation: Case of Students Majoring in Psychology and Pedagogy

Anastasia V. Miklyueva^{}, Svetlana A. Bezgodova^{},
Vladimir N. Panferov^{}

Herzen State Pedagogical University of Russia, *Saint Petersburg, Russian Federation*

Abstract. Satisfaction with the relationship with the academic supervisor is a significant factor in students' academic success; however, its motivational determinants, which may significantly contribute to students' expectations of interaction with their supervisor, remain understudied. The purpose of this study was to analyze satisfaction with the relationship with the supervisor among students with different academic motivations in the context of modern Russian higher education. The study involved 192 final-year undergraduate and graduate students majoring in psychology and pedagogy (average age = 26.5 years, females = 85.4%). The empirical data were collected using a short version of the questionnaire "Scales of Academic Motivation" by T.O. Gordeeva, O.A. Sychev, & E.N. Osin, the authors' questionnaire for assessing student satisfaction with the relationship with the supervisor and the questionnaire on supervisor–doctoral student interaction (QSDI) by T. Mainhard, R. van der Rijst, J. van Tartwijk, & T. Wubbels, translated into Russian with acceptable indicators of structural validity and scale consistency. The results showed that the students with autonomous academic motivation, regardless of their educational level, were more satisfied with the relationship with their supervisor than the students with controlled motivation and, in addition, characterized their supervisor as more collaborative. The predictors of satisfaction with this relationship were leadership, friendly help and, negatively, unpredictability for the students with autonomous academic motivation, but only friendly help for the students with controlled motivation. The motivation indicators were not significant predictors of satisfaction for the undergraduate students, although they made a significant contribution to it in the sample of the graduate students. In addition, the authors discuss the possibilities of applying the research results in the practice of scientific supervision of students majoring in psychology and pedagogy, the limitations of the study, as well as the prospects for overcoming them.

Key words: academic supervisor, university students, undergraduates, graduates, academic motivation, satisfaction, relationship, interaction

Funding. The research was supported by an internal grant of the Herzen State Pedagogical University of Russia (project No. 13VG).

References

- Aldosari, D.M., & Ibrahim, A.S. (2019). The relationship between interpersonal approaches of thesis supervisors and graduate student satisfaction. *International Education Studies*, 12(10), 96–113. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n10p96>
- Daryoushi, H., Jalali, A., Karimi, E., Salari, N., & Abbasi, P. (2021). Assessment of psychometric properties of the questionnaire on supervisor-doctoral student interaction (QSDI) in Iran. *BMC Medical Education*, 21(1), 531. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02932-0>
- Davis, D.F. (2019). Students' perceptions of supervisory qualities: What do students want? What do they believe they receive? *International Journal of Doctoral Studies*, 14, 431–464. <https://doi.org/10.28945/4361>
- de Kleijn, R.A.M., Mainhard, M.T., Meijer, P.C., Pilot, A., & Brekelmans, M. (2012). Master's thesis supervision: relations between perceptions of the supervisor–student relationship, final grade, perceived supervisor contribution to learning and student satisfaction. *Studies in Higher Education*, 37(8), 925–939. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.556717>
- Dericks, G., Thompson, E., Roberts, M., & Phua, F. (2019). Determinants of PhD student satisfaction: the roles of supervisor, department, and peer qualities. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(7), 1053–1068. <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1570484>
- Gatfield, T. (2005). An investigation into PhD supervisory management styles: Development of a dynamic conceptual model and its managerial implications. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 27(3), 311–325. <https://doi.org/10.1080/13600800500283585>
- Glickman, C.D., Gordon, S.P., & Ross–Gordon, J.M. (2013). *The Basic Guide to Supervision and Instructional Leadership* (3rd ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Gordeeva, T.O., Sychev, O.A., & Osin, E.N. (2014). “Academic motivation scales” questionnaire. *Psichologicheskii Zhurnal*, 35(4), 96–107. (In Russ.)
- Gruzdev, I., Terentev, E., & Dzhaferova, Z. (2020). Superhero or hands-off supervisor? An empirical categorization of PhD supervision styles and student satisfaction in Russian universities. *Higher Education*, 79(5), 773–789. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00437-w>
- Hardman, J. (2016). Tutor–student interaction in seminar teaching: Implications for professional development. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 63–76. <https://doi.org/10.1177/1469787415616728>
- Janssen, S., van Vuuren, M., & de Jong, M.D.T. (2021). Sensemaking in supervisor-doctoral student relationships: Revealing schemas on the fulfillment of basic psychological needs. *Studies in Higher Education*, 46(12), 2738–2750. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1804850>
- Johnson, W.B. (2015). *On being a mentor: A guide for higher education faculty* (2nd ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315669120>
- Khosa, A., Burch, S., Ozdil, E., & Wilkin, C. (2020). Current issues in PhD supervision of accounting and finance students: Evidence from Australia and New Zealand. *The British Accounting Review*, 52(5), 100874. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100874>
- Le, M., Pham, L., Kim, K., & Bui, N. (2021). The impacts of supervisor – PhD student relationships on PhD students' satisfaction: A case study of Vietnamese universities. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(4), 18. <https://doi.org/10.53761/1.18.4.18>
- Mainhard, T., van der Rijst, R., van Tartwijk, J., & Wubbels, T. (2009). A model for the supervisor–doctoral student relationship. *Higher Education*, 58(3), 359–373. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9199-8>

- Makarova, L.N. (2018). Influence of the research supervisor on formation of professional orientation of post-graduate students. *Psychological-Pedagogical Journal Gaudeamus*, 17(2), 17–21. (In Russ.) [https://doi.org/10.20310/1810-231X-2018-17-2\(36\)-17-21](https://doi.org/10.20310/1810-231X-2018-17-2(36)-17-21)
- Murphy, N., Bain, J.D., & Conrad, L. (2007). Orientations to research higher degree supervision. *Higher Education*, 53(2), 209–234. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-5608-9>
- Orellana, M.L., Darder, A., Pérez, A., & Salinas, J. (2016). Improving doctoral success by matching PhD students with supervisors. *International Journal of Doctoral Studies*, 11, 87–103. <https://doi.org/10.28945/3404>
- Panferov, V.N., Miklyaeva, A.V., Bezgodova, S.A., Vasileva, S.V., & Ivanov, A.S. (2019). Development of a tool for studying students' social and psychological interpretation of the teacher's person based on reference role image simulation. *Psychology in Education*, 1(2), 158–168. (In Russ.) <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2019-1-2-158-168>
- Parker-Jenkins, M. (2018). Mind the gap: Developing the roles, expectations and boundaries in the doctoral supervisor–supervisee relationship. *Studies in Higher Education*, 43(1), 57–71. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1153622>
- Pyhäntö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2015). Fit matters in the supervisory relationship: doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(1), 4–16. <https://doi.org/10.1080/14703297.2014.981836>
- Riva, E., Gracia, L., & Limb, R. (2022). Using co-creation to facilitate PhD supervisory relationships. *Journal of Further and Higher Education*, 46(7), 913–930. <https://doi.org/10.1080/0309877x.2021.2021158>
- Rumyantzeva, P.V., Gorbachev, D.A., Ivanov, A.S., & Kunakh, K.V. (2023). Self-face advantage and social threat: Cross-cultural aspects. *Psychology in Education*, 5(2), 161–168. <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2023-5-2-161-168>
- Satariyan, A., Getenet, S., Gube, J., & Muhammad, Y. (2015). Exploring supervisory support in an Australian university: Perspectives of doctoral students in an education faculty. *Journal of the Australian and New Zealand Student Services Association*, 46, 1–12.
- van Rooij, E., Fokkens-Bruinsma, M., & Jansen, E. (2021). Factors that influence PhD candidates' success: the importance of PhD project characteristics. *Studies in Continuing Education*, 43(1), 48–67. <https://doi.org/10.1080/0158037x.2019.1652158>
- Yang, Y., & Cai, J. (2022). Profiles of PhD students' satisfaction and their relationships with demographic characteristics and academic career enthusiasm. *Frontiers in Psychology*, 13, 968541. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.968541>
- Zerchaninova, T.E., & Tarbeeva, I.S. (2020). The role of an academic advisor in the scientific and educational activities of a postgraduate student. *Research Result. Sociology and management*, 6(2), 145–158. (In Russ.) <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2020-6-2-0-10>
- Zyryanov, V.V. (2019). Research supervisor: Between the challenges of time and the realities of higher education. *Higher Education in Russia*, 28(10), 25–37. (In Russ.) <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-10-25-37>

Article history:

Received 14 January, 2024

Revised 11 June, 2024

Accepted 14 June, 2024

For citation:

Miklyaeva, A.V., Bezgodova, S.A., & Panferov, V.N. (2024). Satisfaction with relationship with supervisor among students with different academic motivation: Case of students majoring in Psychology and Pedagogy. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 992–1011. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-992-1011>

Authors' contribution:

Anastasia V. Miklyeva — research design, text writing and editing. *Svetlana A. Bezgodova* — data collecting, processing and analyzing, text editing. *Vladimir N. Panferov* — research concept, text editing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Anastasia V. Miklyeva, Doctor of Psychology, Associate Professor, Professor of the Department of General and Social Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia (48 Moika Emb., Saint Petersburg, 191186, Russian Federation). ORCID: 0000-0001-8389-2275; eLibrary SPIN-code: 9471-8985. E-mail: a.miklyeva@gmail.com

Svetlana A. Bezgodova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology of Professional Activity and Information Technologies in Education, Herzen State Pedagogical University of Russia (48 Moika Emb., Saint Petersburg, 191186, Russian Federation). ORCID: 0000-0001-5425-7838; eLibrary SPIN-code: 6644-6059. E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Vladimir N. Panferov, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Professor of the Department of General and Social Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia (48 Moika Emb., Saint Petersburg, 191186, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-3528-3122; eLibrary SPIN-code: 1910-5422. E-mail: v-panferov@mail.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1012-1035

EDN: LHSXJJ

УДК 371.21:159.99

Исследовательская статья

Особенности цифровых компетенций современных учителей российских школ

Н.А. Руднова¹, Д.С. Корниенко¹, А.М. Калимуллин^{2,3}

¹ Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований,
Москва, Российская Федерация

² Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Российская Федерация

³ Самаркандский государственный университет, Самарканд, Республика Узбекистан

 rudnova.na@yandex.ru

Аннотация. Активная цифровизация образования способствовала выделению группы цифровых компетенций учителей школ. Данная группа компетенций принципиально значима для качества образовательного процесса и получаемых учащимися знаний. Настоящее исследование, опираясь на имеющиеся классификации цифровых компетенций и подходы к выделению уровней их развития, направлено на выявление актуального уровня цифровой компетентности учителей школ в контексте расширенной модели компетенций. В исследовании приняло участие 594 педагога в возрасте от 18 до 76 лет ($M = 41,25$, $SD = 14,29$), из них 93 % – женщины. Для сбора данных использовался Опросник самооценки цифровых компетенций С.В. Гайсиной, И.П. Давыдовой, который предварительно успешно прошел проверку психометрических показателей. Согласно полученным результатам, навыки коммуникации, сотрудничества и взаимодействия в сети у учителей получили наиболее высокие оценки, компетенции по ответственному использованию ресурсов сети Интернет, по организации обучения в цифровой среде и навыки информационной грамотности у них выражены умеренно. Наименее выраженными у учителей оказались навыки создания цифрового контента.

Ключевые слова: цифровые компетенции учителей, информационная грамотность, коммуникация и сотрудничество, создание цифрового контента, ответственное использование онлайн-среды, организация обучения в цифровой среде, опросник, психометрика

Введение

Интенсивная цифровизация образования привела к появлению большого числа различных цифровых технологий и (Зотов и др., 2023; Фоломеева и др., 2022), в том числе тех, которые используются педагогами в процессе обучения (Koroleva, Andreeva, Khavenson, 2023; Porto, Slavov, Pimenta, 2023), что,

© Руднова Н.А., Корниенко Д.С., Калимуллин А.М., 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

в свою очередь, способствовало выделению отдельной группы компетенций — цифровых компетенций (Бороненко, Федотова, 2021). Данная группа педагогических компетенций становится принципиально важной на фоне растущей интеграции информационных технологий в жизнь детей и подростков (Белинская, Шаехов, 2023; Калабина, Прогацкая, 2022). Цифровая компетенция может быть определена как «способность уверенно, эффективно, критично и безопасно выбирать и применять информационно-коммуникационные и цифровые технологии в различных сферах жизнедеятельности» (Солдатова и др., 2013).

Компонентами цифровой компетентности учителя являются знания, умения и навыки, мотивация и ответственное использование цифровых технологий. В современной литературе существует достаточно много подходов к систематизации цифровых компетенций педагогов (Claro et al., 2024). Так, к зарубежным концепциям относится Европейская концепция цифровых компетенций педагогов (*Digital Competence of Educators* или *DigCompEdu*), которая предлагает рассматривать их через призму шести областей: 1) профессионального взаимодействия; 2) используемых цифровых ресурсов; 3) преподавания и обучения; 4) оценки знаний; 5) расширения прав и возможностей учащихся; 6) развития цифровых навыков учащихся (Redecker, Punie, 2017). Структура ИКТ-компетентности учителей, предложенная ЮНЕСКО¹ (*The UNESCO Competency Framework*), содержит другие шесть аспектов:

- 1) понимание роли цифровых технологий в образовании;
- 2) использование цифровых инструментов в учебном процессе и при оценке знаний учащихся;
- 3) применение цифровых инструментов для более эффективной реализации методик преподавания и обучения (например, проектного или проблемного обучения);
- 4) цифровые навыки как владение цифровыми инструментами, которые обладают различными функциями;
- 5) организация образовательного процесса и управление им в том числе с использованием цифровых технологий;
- 6) профессиональное развитие педагогов посредством цифровых ресурсов.

Модель цифровых компетенций учителей *Teacher Educator Technology Competencies (TETCs)* включает:

- 1) базовые цифровые навыки;
- 2) педагогические знания об использовании цифровых технологий;
- 3) использование цифрового обучения для профессионального развития;
- 4) этика использования цифровых технологий в образовании (Mishra, Koehler, 2006).

В отечественной литературе предлагалось рассматривать цифровую компетентность в четырех сферах, а именно:

- 1) в общении и взаимодействии;
- 2) создании, поиске, выборе и передаче контента;

¹ UNESCO. UNESCO ICT competency framework for teachers. Paris : UNESCO, 2018. 68 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> (accessed: 22.03.2024).

3) потреблении ресурсов сети Интернет с целью решения повседневных задач;

4) в технических аспектах использования цифровых ресурсов и программных средств (Бороненко, Федотова, 2021; Солдатова и др., 2013). Позже данная концепция цифровых компетенций была пересмотрена С.В. Гайсиной и И.П. Давыдовой с учетом ряда других подходов (Гайсина, Давыдова, 2021). В результате была предложена модель цифровых компетенций, включающая информационные, технологические, коммуникационные, медиакомпетенции и компетенции в области информационной безопасности:

— *информационные компетенции* характеризуют умение педагогов найти, сохранить и представить информацию через создание привлекающего внимание и стимулирующего дискуссию контента на основе доказательной базы. Данная группа компетенций может быть реализована педагогом в рамках проекта школьного виртуального музея или онлайн-выставок детских работ;

— *технологические компетенции* подразумевают навыки и умения педагога устанавливать и использовать стандартное программное обеспечение (например, обновлять антивирусные программы, очистить диск или кэш-память, установить необходимые шрифты и т.д.), подключать периферийное оборудование (сканер, принтер, проектор и др.), наполнять и обновлять цифровое образовательное пространство (выкладывать домашние задания в доступ учащимся, проверять работы и т.д.);

— *коммуникационные компетенции* включают умение работать с электронными документами и облачными технологиями, создавать и взаимодействовать в цифровых каналах обмена информацией. Указанные компетенции необходимы педагогу в ходе электронного документооборота, организации совместной работы в цифровых пространствах, оперативном и содержательном представлении информации всем заинтересованным участникам образовательного процесса. Сюда можно отнести создание и развитие таких цифровых площадок, как сайт педагога, телеграм-канал класса и др.;

— *медиакомпетенции*, к которым относятся умения, связанные с обработкой текста, звука, видео, графики, что позволяет педагогу расширять возможности образовательной среды и создавать дополнительные элементы за счет цифровизации. В качестве примера медиакомпетенций можно привести умение конвертировать форматы видео, добавлять диаграммы, гиперссылки, инфографику и рисунки в тексты, редактировать звуковые файлы;

— *компетенции в области информационной безопасности* включают знание основ цифрового этикета, соблюдения прав интеллектуальной собственности, хранения персональных данных и конфиденциальности, а также умение отбирать свободно распространяемый материал, не требующий лицензирования. Описанные компетенции реализуются в ходе эффективной деловой коммуникации онлайн и установления безопасного педагогического взаимодействия с учащимися, а также при создании защищенного цифрового образовательного пространства (Гайсина, Давыдова, 2021).

Данная модель достаточно полно представляет и раскрывает цифровые навыки, необходимые современному педагогу для успешной реализации образовательного процесса.

Аналогичным образом обсуждаются уровни сформированности цифровых навыков педагогов. Так, структура ИКТ-компетентности учителей, предложенная ЮНЕСКО, может быть реализована на уровне приобретения знаний, уровне углубления знаний или уровне создания знаний (UNESCO, 2018). Международное сообщество технологий в образовании (ISTE) предложило в рамках «Национальных стандартов образовательных технологий для учителей» (NETS-T) следующие этапы получения цифрового опыта: ученик, лидер, житель, соавтор, дизайнер, посредник и аналитик (Claro et al., 2024). В рамках обсуждаемой в отечественной литературе модели SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition — Замена, Приращение, Модификация, Преобразование) (Зорина, 2023; Blundell et al., 2022) предполагается, что процесс развития цифровой компетентности может проходить в несколько этапов.

Первым этапом является замещение, когда традиционные дидактические методы просто замещаются цифровыми, но ни содержание, ни их функциональность не меняется.

На втором этапе цифровые технологии используются для повышения качества передачи информации и продуктивности учебной деятельности без изменения организации преподавания.

Третий этап характеризуется не просто свободным применением цифровых технологий, но и значительным расширением функционала, что влечет за собой изменения и в организации учебной деятельности, и в методической работе. Все это знаменует переход от рутинного к инновационному использованию цифровых технологий.

Четвертый этап включает в себя переход к персонализированному обучению и построению гибких индивидуальных планов на основе адаптированных программ обучения (Уваров и др., 2019).

Исследования, реализованные до повсеместного перехода на дистанционный формат обучения ввиду пандемии (Каменская, Татьяна, 2023), сообщали о том, что, хотя на тот момент Россия уступала большинству развитых стран по использованию населением цифровых ресурсов (Колыхматов, 2018), учителя школ демонстрировали достаточно высокий уровень цифровой компетентности (Солдатова, Шляпников, 2015). При этом наиболее выраженной была информационная грамотность, а наименее сформированной — коммуникативная. Массовый перевод учебного процесса на дистанционный формат продемонстрировал некоторые дефициты сформированности цифровых навыков учителей (Gallego Joya et al., 2025; Liesa-Orus et al., 2023). В частности, было обнаружено, что многие педагоги не готовы к специфике работы в онлайн-формате, поскольку пытались просто перенести традиционные дидактические приемы в цифровую среду, что соответствовало лишь первому уровню развития цифровой компетентности и неизбежно снижало качество как коммуникативного, так и образовательного процесса (Назаров, Жердев, Буйначева, 2023).

Исследования, выполненные по прошествии нескольких лет после вынужденной работы в дистанционном формате, сообщают, что уровень цифровой компетентности педагогов стал несколько выше (Jogezai et al., 2023). При

этом обнаружено, что цифровые навыки координации учебной деятельности и цифровые коммуникативные компетенции выше, чем цифровая грамотность или навыки создания контента. Педагоги более уверены в своих навыках пользования базовыми цифровыми инструментами (текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой), однако испытывают сложности при внедрении в учебный процесс образовательных авторских программ, виртуальных пространств, робототехники и при самостоятельном создании цифрового образовательного контента (Liesa-Orus et al., 2023). Другой сложностью, с которой сталкиваются учителя школ, является знание основ информационной безопасности и соблюдение прав интеллектуальной собственности (Gallego Joya et al., 2025). Исследования, которые бы были направлены на выявление сформированности цифровых компетенций педагогов, связанных с организацией деятельности учащихся и развитием их цифровых навыков, значительно ограничены (Claro et al., 2024).

Установлено, что с уровнем цифровой компетентности педагогов в значительной степени связаны социально-демографические характеристики (Claro et al., 2024). Например, выявлено, что более высокий уровень цифровой компетентности демонстрируют педагоги со стажем работы 4-10 лет, педагоги физико-математических дисциплин, учителя городских школ (Игонина, Поваляева, Котлярова, 2022).

Настоящее исследование ставит перед собой **цель** изучения актуального уровня цифровой компетентности учителей школ в контексте расширенной модели цифровых компетенций (Гайсина, Давыдова, 2021). С.В. Гайсиной и И.П. Давыдовой на основе этой модели был разработан опросник для определения цифровых компетенций педагогов, однако данных по его валидации представлено не было, поэтому нами была поставлена дополнительная задача провести психометрическую проверку данной методики.

Процедура и выборка исследования

Выборка

В качестве респондентов к исследованию были привлечены 594 учителя российских школ в возрасте от 18 до 76 лет ($M = 41,25$, $SD = 14,29$), из них 93 % — женщины. Стаж педагогов варьирует от 0 до 52 лет ($M = 17,58$, $SD = 13,96$). При этом 81 % учителей указали, что имеют высшее образование, а число учеников в классе в среднем — 22 человека ($M = 22,40$, $SD = 7,87$).

Для проведения исследования учителям была предоставлена ссылка на онлайн-анкету. Участие было анонимным и добровольным, исследователи получили информированное согласие от педагогов. Исследование соответствует этическим нормам Российского психологического общества.

Методы

Опросник самооценки цифровых компетенций (Гайсина, Давыдова, 2021) состоит из 29 пунктов, которые позволяют выявить пять групп цифровых компетенций педагогов: 1) информационную грамотность (например,

навыки работы с электронными библиотеками, облачными технологиями); 2) коммуникацию и сотрудничество (например, знание и использование норм сетевой этики при общении); 3) создание цифрового контента (например, разработка интерактивных заданий с помощью ресурсов сети Интернет); 4) безопасность и ответственное использование онлайн-среды (например, умение распознавать действия и информацию, имеющие мошеннический умысел); 5) организацию обучения в цифровой среде (например, стимуляция учащихся на использование интернет-источников для самостоятельного изучения учебного материала). Респонденты оценивали каждое утверждение по шкале от 1 до 5, где 1 — самый низкий балл, а 5 — самый высокий.

Анкета «Цифровые технологии в образовательном процессе» (Кашицин и др., 2020) использовалась для проверки валидности опросника самооценки цифровых компетенций. Анкета состоит из 5 утверждений, направленных на выявление частоты использования цифровых образовательных инструментов, таких как электронный журнал/дневник, электронные учебники, системы коммуникаций, цифровые образовательные ресурсы, электронные системы учебно-методического планирования. Утверждения оцениваются респондентами по шкале от 0 («никогда») до 4 («на постоянной основе»).

Методы статистической обработки. В ходе анализа данных представлены описательные статистики исследуемых показателей. Структура опросника установлена с использованием факторного анализа (эксплораторный и конфирматорный), надежность шкал опросников проверена с использованием альфы Кронбаха. Связь между показателями выявлена с использованием корреляционного анализа Спирмена, сопоставление изучаемых показателей у групп респондентов проведено с применением сравнительного анализа (критерий Манна — Уитни, хи-квадрат).

Результаты

Психометрические характеристики опросника самооценки цифровых компетенций

Проверка возможности проведения факторного анализа для выявления структуры опросника прошла успешно, тест Бартлетта: $\chi^2 = 9986,68$, $df = 406$, $p < 0,001$, коэффициент адекватности факторной структуры КМО = 0,943. При проведении эксплораторного факторного анализа был использован метод максимального правдоподобия и вращение облимин. По результатам анализа обнаружено пять факторов, что в целом повторяет структуру оригинального опросника. Каждый из факторов объясняет от 10 до 12 % дисперсии, а в совокупности — 55 %, факторные нагрузки пунктов — от 0,41 до 0,87.

Важно отметить, что несколько пунктов не вошли в структуру опросника (в частности пункты 2, 10, 20), а ряд пунктов вошли в иные, чем в оригинальной структуре, факторы: например, пункт 7 («осуществление документооборота») из шкалы «Информационная грамотность» перешел в шкалу «Коммуникация и сотрудничество», а пункт 19 («знание требований к соблюдению и защите прав интеллектуальной собственности») из шкалы «Создание

цифрового контента» перешел в шкалу «Безопасность и ответственное использование онлайн-среды». Поскольку содержательно пункты не противоречат, а даже в большей степени соответствуют шкалам, в которые вошли, как показано выше, по результатам настоящего исследования, было принято решение для дальнейшего анализа использовать полученную структуру методики.

Для подтверждения выявленной структуры опросника был проведен конфирматорный анализ. Решение о приемлемости модели принимались на основании следующих показателей:

1) сравнительный показатель соответствия Бентлера (CFI) и ненормированный показатель соответствия Такера — Льюиса (TLI) максимально близки к 1;

2) стандартизованный среднеквадратический остаток (SRMR) и среднеквадратическая ошибка аппроксимации (RMSEA) — менее 0,08;

3) информационный критерий Акаике (AIC) и Байесовский информационный критерий (BIC) — минимальны.

На первом этапе была проверена оригинальная структура методики (Модель 1), на втором — структура, выявленная в настоящем исследовании в ходе эксплораторного факторного анализа (Модель 2). Модель 2 показала приемлемые индексы пригодности, при этом учет ковариации между пунктами 17 и 18 позволили их еще несколько повысить и рассматривать полученную Модель 3 как наиболее пригодную (табл. 1).

Таблица 1/ Table 1

**Результаты конфирматорного факторного анализа /
Results of confirmatory factor analysis**

Модель/ Model	CMIN	df	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	AIC	BIC
1	2013,65	367	0,83	0,81	0,067	0,087	40924,21	41349,89
2	1325,44	289	0,88	0,87	0,057	0,078	36188,39	36574,58
3	1086,15	288	0,91	0,90	0,053	0,068	35951,10	36341,68

Примечания: CMIN — хи-квадрат, df — степень свободы, CFI — сравнительный показатель соответствия Бентлера; TLI — ненормированный показатель соответствия Такера — Льюиса; SRMR — стандартизованный среднеквадратический остаток; RMSEA — среднеквадратическая ошибка аппроксимации; AIC — информационный критерий Акаике; BIC — Байесовский информационный критерий.

Notes: CMIN — chi-square, df — degrees of freedom; CFI — Bentler's Comparative Fit Index; TLI — Tucker — Lewis non-normed fit index; SRMR — Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA — Root Mean Square Error Of Approximation; AIC Akaike Information Criterion; BIC — Bayesian Information Criterion.

Проверка одномоментной надежности показала высокий коэффициент альфы Кронбаха: информационная грамотность — 0,83, коммуникация и сотрудничество — 0,83, создание цифрового контента — 0,85, безопасность и ответственное использование онлайн-среды — 0,84, организация обучения в цифровой среде — 0,89.

Уровень значимости критерия Шапиро — Уилка менее 0,001 указывает на несоответствие полученных данных закону нормального распределения, что также подтверждают и описательные статистики (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Описательные статистики шкал опросника самооценки цифровых компетенций /
Descriptive statistics of the Digital Competencies Assessment Questionnaire

Шкалы/ Scales	Асимметрия/ Skewness	Экссесс/ Kurtosis	Мин./ Min.	Макс./ Max.
Информационная грамотность / Information literacy	–0,56	0,14	1,57	5,00
Коммуникация и сотрудничество / Communication and collaboration	–0,65	–0,09	1,50	5,00
Создание цифрового контента / Digital content creation	–0,28	–0,43	1,00	5,00
Безопасность и ответственное использование онлайн-среды / Digital security and responsible use of the online environment	–0,62	0,01	1,00	5,00
Организация обучения в цифровой среде / Organization of digital education	–0,37	0,04	1,00	5,00

Для проверки внешней валидности был проведен ранговый корреляционный анализ Спирмена показателей цифровой компетентности педагогов с частотой использования цифровых образовательных ресурсов. Согласно результатам, показатели цифровых компетенций имеют значимые позитивные связи с частотой использования всех рассматриваемых цифровых образовательных инструментов, за исключением электронного журнала/дневника — он связан только с навыками коммуникации посредством цифровых технологий (табл. 3). Результаты анализа демонстрируют умеренные коэффициенты корреляции, что может говорить о том, что частота использования цифровых инструментов не идентична цифровым компетенциям.

Таблица 3 / Table 3

Коэффициенты корреляции цифровых компетенций учителей с показателями частоты использования цифровых образовательных инструментов /
Spearman correlation between the indicators of the teachers' digital competences and the frequency of use of digital educational tools

Шкалы / Scales	Электронный дневник / Digital diary	Цифровые образовательные ресурсы / Digital educational resources	Электронные системы учебно-методического планирования / Digital educational planning systems	Электронные учебники / Digital textbooks	Системы коммуникации / Communication systems
Информационная грамотность / Information literacy	0,04	0,29***	0,30***	0,27***	0,19***
Коммуникация и сотрудничество / Communication and collaboration	0,19***	0,40***	0,27***	0,24***	0,34***
Создание цифрового контента / Digital content creation	–0,09*	0,27***	0,22***	0,26***	0,14***
Безопасность и ответственное использование онлайн-среды / Digital security and responsible use of the online environment	0,03	0,26***	0,15***	0,15***	0,23***
Организация обучения в цифровой среде / Organization of digital education	0,03	0,30***	0,29***	0,33***	0,20***

* p < 0,05; *** p < 0,001

Для проверки дифференциальной валидности был проведен ранговый корреляционный анализ Спирмена для выявления связей шкал опросника с возрастом, стажем и числом учеников в классе. Согласно результатам, возраст и стаж педагогов отрицательно связаны со всеми показателями цифровых компетенций (табл. 4).

Таблица 4 / Table 4

Коэффициенты корреляции показателей цифровых компетенций учителей с показателями возраста, стажа и числом учеников в классе / Spearman correlation between the indicators of the digital competences of teachers and their age, work experience and number of students

Показатели / Variables	Возраст / Age	Стаж / Work experience	Число учеников в классе / Number of students
Информационная грамотность / Information literacy	– 0,25***	– 0,21***	0,07
Коммуникация и сотрудничество / Communication and collaboration	– 0,13**	– 0,11**	0,03
Создание цифрового контента / Digital content creation	– 0,33***	– 0,30***	0,04
Безопасность и ответственное использование онлайн-среды / Digital security and responsible use of the online environment	– 0,27***	– 0,23***	0,08
Организация обучения в цифровой среде / Organization of digital education	– 0,26***	– 0,22***	– 0,02

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Сравнительный анализ выраженности показателей цифровых компетенций с использованием критерия Манна — Уитни не выявил различий по полу, а анализ с использованием критерия Краскала — Уоллиса не показал различий в связи с уровнем образования. Однако установлен эффект специализации педагогов. В частности, учителя начальных классов демонстрируют значимо более высокие показатели информационной грамотности ($KW = 8,31$, $p < 0,04$) и создания цифрового контента ($KW = 13,99$, $p < 0,003$).

Полученные результаты указывают на достаточную дифференциальную валидность опросника, а также на необходимость учитывать возраст, стаж и специализацию педагогов при интерпретации данных, полученных с использованием опросника самооценки цифровых компетенций.

Анализ выраженности показателей цифровых компетенций учителей

Анализ оценки педагогами своих цифровых компетенций показал, что наиболее высоко оцениваются навыки коммуникации и сотрудничества ($M = 4,29$, $SD = 0,60$) — 67 % учителей школы оценили эти навыки как достаточно хорошо развитые. На втором месте по выраженности — навыки безопасного и ответственного использования цифровых ресурсов ($M = 3,93$, $SD = 0,81$) — 52 % респондентов указали на достаточно высокий уровень сформированности этой группы навыков. Значимо ниже выражены показатели навыков организации обучения в цифровой среде ($M = 3,72$, $SD = 0,82$) и информационной грамотности ($M = 3,68$, $SD = 0,89$) — 48 % педагогов отметили, что достаточно высоко оценивают у себя эти навыки. Самые низкие по-

казатели принадлежат компетенциям, связанным с созданием цифрового контента ($M = 3,06, SD = 0,92$) — только 21 % педагогов высоко оценивают у себя данные навыки (рис. 1). В результате сравнительного анализа была подтверждена значимость различий в оценке отдельных навыков педагогами ($\chi^2 = 914,709, df = 4, p < 0,001$).



Рис. 1. Выраженность показателей субъективных оценок цифровых компетенций педагогов

Источник: подготовлено Н.А. Рудновой, Д.С. Корниенко, А.М. Калимуллин с использованием MS Excel

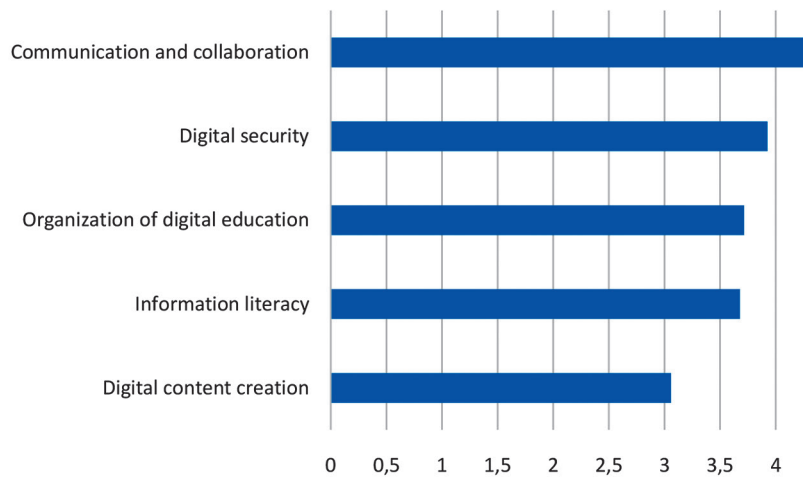


Figure 1. Levels of digital competences assessed subjectively by the teachers

Source: prepared by Natalia A. Rudnova, Dmitry S. Kornienko, Aidar M. Kalimullin using MS Excel

Далее был проведен анализ выраженности отдельных цифровых компетенций. Так, среди цифровых навыков, связанных с коммуникацией и сотрудничеством (рис. 2), наиболее выраженным оказался показатель эффективного поиска информации в сети ($M = 4,57, SD = 0,63$), наименее выраженными —

использование возможностей социальных сетей для профессионального развития ($M = 3,99$, $SD = 1,02$) и онлайн-платформ и ресурсов, рекомендованных на федеральном уровне ($M = 4,09$, $SD = 0,94$). Остальные навыки выражены на среднем уровне. Значимость различий в выраженности показателей была подтверждена в результате сравнительного анализа ($\chi^2 = 285,34$, $df = 6$, $p < 0,001$).



Рис. 2. Выраженность показателей субъективных оценок цифровых навыков педагогов, связанных с коммуникацией и сотрудничеством

Источник: подготовлено Н.А. Рудновой, Д.С. Корниенко, А.М. Калимуллин с использованием MS Excel

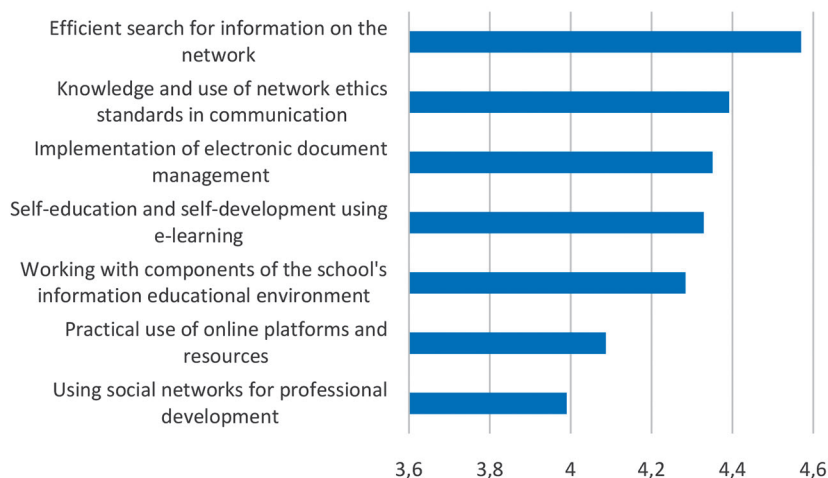


Figure 2. Levels of digital competences related to communication and collaboration assessed subjectively by the teachers

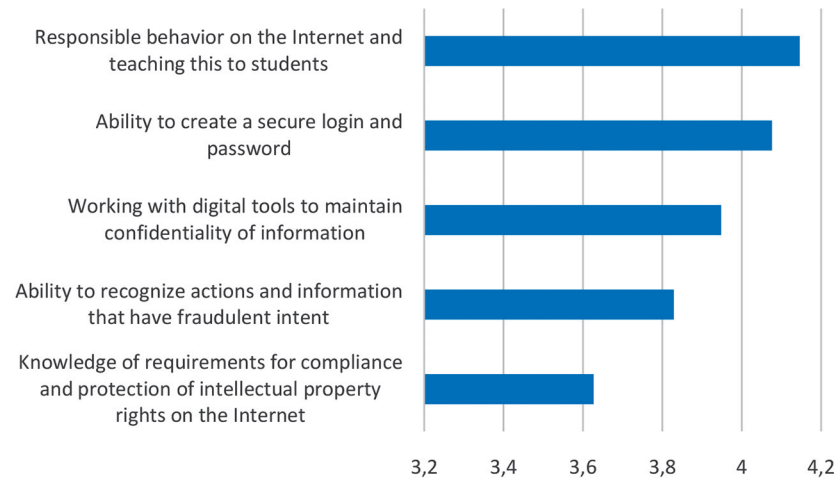
Source: prepared by Natalia A. Rudnova, Dmitry S. Kornienko, Aidar M. Kalimullin using MS Excel

Среди навыков безопасного и ответственного использования онлайн-среды (рис. 3) наиболее высокие оценки получил навык ответственного поведения в сети ($M = 4,15$, $SD = 0,96$), на втором месте оказалось умение

создавать безопасный логин и пароль ($M = 4,08, SD = 0,99$), далее — работа с цифровыми инструментами для сохранения, удаления данных, соблюдения конфиденциальности информации ($M = 3,95, SD = 0,99$). Менее высокие показатели принадлежат умению распознавать мошеннические действия ($M = 3,82, SD = 1,03$) и знанию требований к соблюдению и защите прав интеллектуальной собственности ($M = 3,63, SD = 1,18$). Сравнительный анализ выявил значимые различия в выраженности показателей ($\chi^2 = 176,23, df = 4, p < 0,001$).



Рис. 3. Выраженность показателей субъективных оценок цифровых навыков педагогов, связанных с безопасным и ответственным использованием онлайн-среды
Источник: подготовлено Н.А. Рудновой, Д.С. Корниенко, А.М. Калимуллин с использованием MS Excel



Figury 3. Levels of digital competences related to digital security assessed subjectively by the teachers
Source: prepared by Natalia A. Rudnova, Dmitry S. Kornienko, Aidar M. Kalimullin using MS Excel

Анализ выраженности показателей навыков, входящих в группу «Организация обучения в цифровой среде» показал (рис. 4), что наиболее высоко педагоги оценивают свое умение находить и оценивать учебные материалы ($M = 4,06$, $SD = 0,89$), стимулировать учащихся на использование интернет-источников для самостоятельного изучения учебного материала ($M = 3,79$, $SD = 0,95$), обучать критическому мышлению при работе с интернет-источниками ($M = 3,68$, $SD = 0,96$). В меньшей степени выражены показатели цифровых компетенций,



Рис. 4. Выраженность показателей субъективных оценок цифровых навыков педагогов, связанных с организацией обучения в цифровой среде

Источник: подготовлено Н.А. Рудновой, Д.С. Корниенко, А.М. Калимуллин с использованием MS Excel

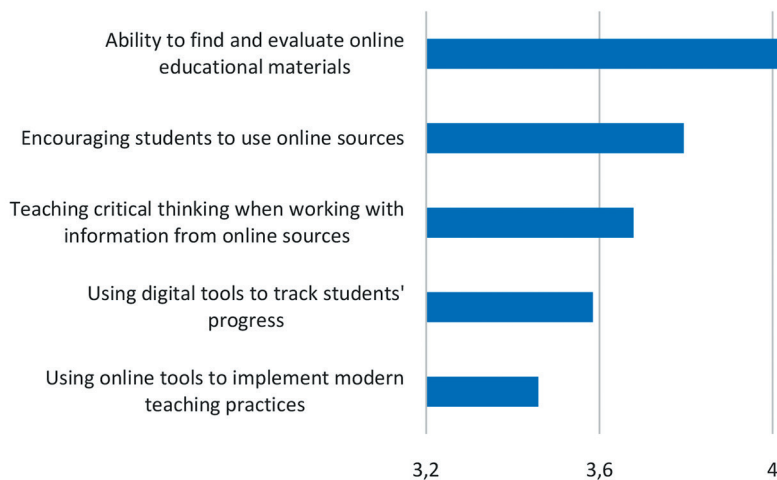


Figure 4. Levels of digital competences related to organization of digital education assessed subjectively by the teachers

Source: prepared by Natalia A. Rudnova, Dmitry S. Kornienko, Aidar M. Kalimullin using MS Excel

связанных с отслеживанием прогресса обучающихся через цифровые инструменты ($M = 3,59, SD = 1,05$), и использование онлайн-инструментов для внедрения современных педагогических практик: перевернутый класс, смешанное обучение, мобильное обучение, проектное обучение и т.д. ($M = 3,46, SD = 1,09$). Сравнительный анализ подтвердил значимость различий в выраженности показателей данных цифровых компетенций учителей ($\chi^2 = 291,87, df = 4, p < 0,001$).

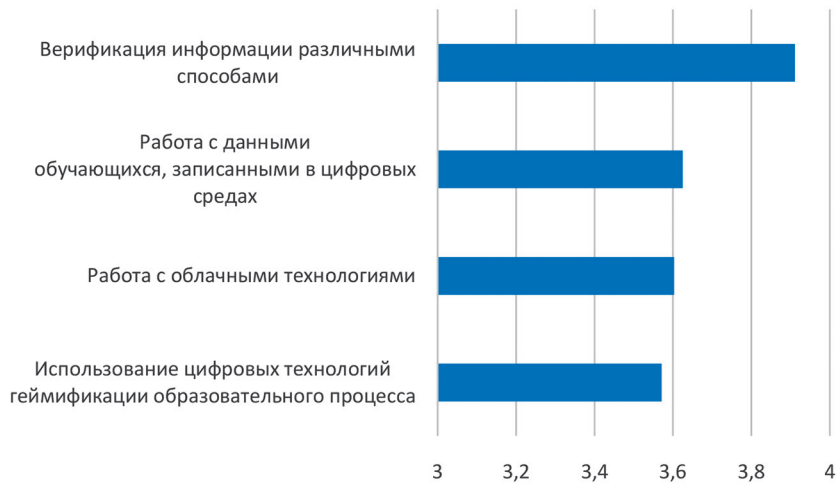


Рис. 5. Выраженность показателей субъективных оценок информационной грамотности педагогов

Источник: подготовлено Н.А. Рудновой, Д.С. Корниенко, А.М. Калимуллин с использованием MS Excel

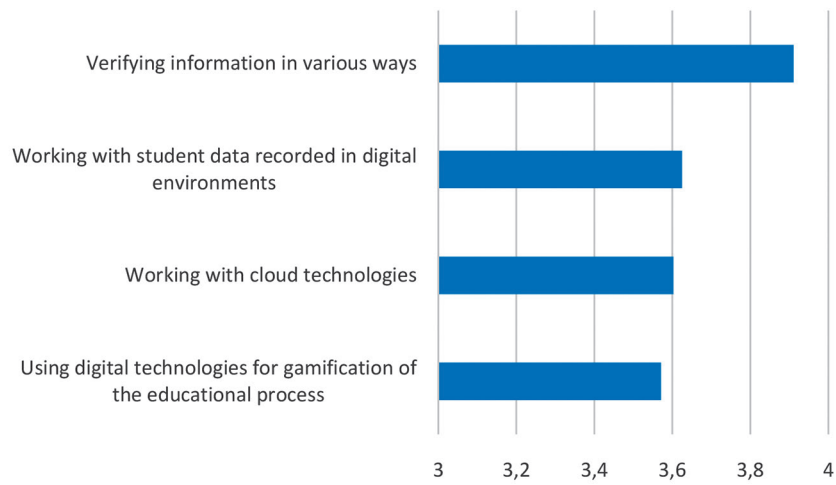


Figure 5. Levels of digital competences related to information literacy assessed subjectively by the teachers

Source: prepared by Natalia A. Rudnova, Dmitry S. Kornienko, Aidar M. Kalimullin using MS Excel

Анализ показателей цифровых компетенций из группы «Информационная грамотность» показал (см. рис. 5), что наиболее выражена компетенция верификации информации ($M = 3,91$, $SD = 0,98$). Значимо ниже показатели у компетенций, связанных с работой с данными обучающихся в цифровых средах ($M = 3,63$, $SD = 1,13$), облачными технологиями ($M = 3,60$, $SD = 1,15$) и геймификацией ($M = 3,57$, $SD = 1,09$), что подтверждается сравнительным анализом ($\chi^2 = 81,66$, $df = 3$, $p < 0,001$).



Рис. 6. Выраженность показателей субъективных оценок педагогами компетенций, связанных с созданием цифрового контента

Источник: подготовлено Н.А. Рудновой, Д.С. Корниенко, А.М. Калимуллин с использованием MS Excel

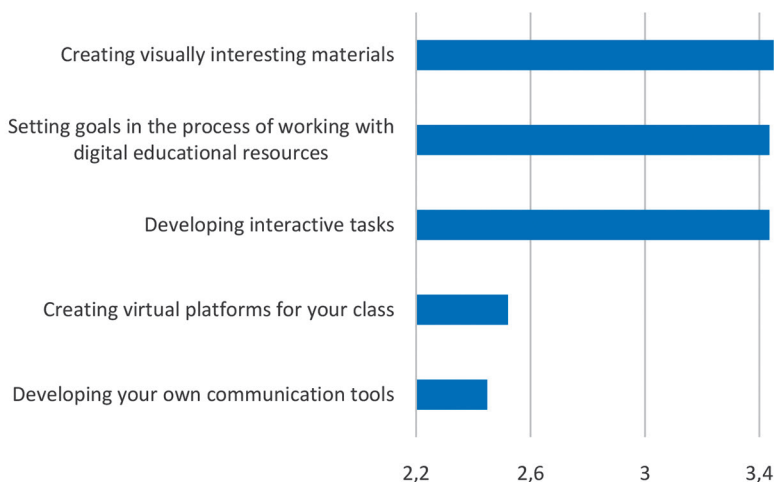


Figure 6. Levels of digital competences related to digital content creation assessed subjectively by the teachers

Source: prepared by Natalia A. Rudnova, Dmitry S. Kornienko, Aidar M. Kalimullin using MS Excel

Среди компетенций, связанных с созданием цифрового контента, наиболее высокие показатели принадлежат навыку создания визуально интересных материалов при помощи встраивания анимации, мультимедиа, интерактивных элементов ($M = 3,45$, $SD = 1,16$), целеполаганию при работе с цифровыми учебными ресурсами с учетом образовательного контекста ($M = 3,44$, $SD = 1,06$), разработке интерактивных заданий ($M = 3,44$, $SD = 1,16$), в то время как навыки создания виртуальных площадок (блогов, сайтов и др.) ($M = 2,52$, $SD = 1,17$), так же как и разработка собственных средств коммуникации (блог, форум, собственный сайт) ($M = 2,45$, $SD = 1,23$) выражены значительно меньше, что подтверждено сравнительным анализом ($\chi^2 = 740,09$, $df = 4$, $p < 0,001$) (см. рис. 6).

Обсуждение

Результаты исследования самооценки цифровых компетенций учителей показали, что педагоги наиболее высоко оценивают свои цифровые компетенции в области коммуникации и сотрудничества. Можно предположить, что это объясняется еще и высокой степенью погруженности учащихся в цифровую среду, которая стала значительной частью процесса их социализации (Jogezai, Koroleva, Baloch, 2023; Konovalov, 2023; Soldatova, Koshevaya, 2023). Среди отдельных коммуникативных навыков наиболее высоко выражены навыки эффективного поиска информации в сети. Вероятно, это связано с тем, что поиск необходимой информации является базовым навыком для осуществления взаимодействия с другими участниками образовательного процесса (учениками и коллегами) в цифровой среде. Наименее выраженным оказался навык, связанный с использованием ресурсов социальных сетей для профессионального развития. Полученные результаты в целом соответствуют данным реализованных ранее исследований (Назаров, Жердев, Буйначева, 2023; Ряпина, Пермьякова, Балезина, 2023), где сообщается о том, что для взаимодействия с другими участниками образовательного процесса в групповом или личном формате используются, как правило, социальные сети или мессенджеры, а также видеочаты, но для профессионального развития ресурсами социальных сетей пользуются только 33 % педагогов.

Достаточно высоко педагоги оценивают свои компетенции, связанные с цифровой безопасностью, и готовы обучать ответственному поведению в сети учащихся, например, соблюдать конфиденциальность. Необходимо отметить, что в настоящее время существует большое количество цифровых рисков как для самих учителей, так и для их учеников (цифровое мошенничество, кибербуллинг и др.) и знание основ безопасного поведения в сети может серьезно снизить вероятность попадания в небезопасные ситуации (Худякова и др., 2022). Среди компетенций данной группы значимо ниже сформированы навыки, связанные с распознаванием мошеннических действий и соблюдением прав на интеллектуальную собственность, что в некоторой степени соответствует ранее полученным данным (Gallego Joya et al., 2025). Учитывая, что в настоящее время педагоги достаточно много работают с различным цифровым контентом, который распространяется как безвозмездно, так и на платной

основе и имеет при этом некоторые ограничения, важно повышать уровень знаний педагогов в сфере охраны интеллектуальной собственности во избежание возможных нарушений. Распознавание мошеннических действий также является важным аспектом профессионального развития учителей, поскольку, повысив уровень этих компетенций, не только они сами смогут избежать мошеннических схем, но и помочь в похожих ситуациях коллегам или учащимся.

Организация обучения в цифровой среде и информационная грамотность также высоко оцениваются педагогами. Наиболее уверены учителя школ в своих навыках поиска, верификации и оценки учебных материалов. Также педагоги активно привлекают к использованию интернет-источников своих учеников, стремятся обучать их критически оценивать информацию. Однако сформированность компетенций, которые касаются самостоятельного создания цифрового контента, использования онлайн-инструментов для реализации современных педагогических практик (перевернутый класс, смешанное обучение, мобильное обучение, проектное обучение и др.) учителя оценивают ниже, чем остальные цифровые навыки.

Важно отметить, что более ранние исследования сообщали о достаточно низком уровне сформированности группы цифровых навыков, связанных с коммуникацией, а наиболее высоко были выражены навыки поиска, выбора или создания учебного контента, так же как и навыки технического использования ресурсов сети Интернет (Солдатова, Шляпников, 2015). Современные исследования, в частности выполненные после пандемии (Игонина, Поваляева, Котлярова, 2022; Jogezaí, Koroleva, Baloch, 2023), как и результаты настоящего исследования, показывают, что навыки коммуникации с использованием цифровых инструментов у современных педагогов наиболее высоки. Однако педагоги продолжают испытывать сложности при необходимости создания цифрового учебного контента и организации учебного процесса в цифровой среде (Liesa-Orus, Lozano Blasco, Arce-Romeral, 2023). Можно предположить, что это связано не со снижением уровня компетентности учителей, а с тем, что с ростом цифровизации образования растут и требования, предъявляемые к педагогам. Если раньше было достаточно умения составить презентацию, запустить ее на компьютере и, например, переслать информацию по электронной почте, то сегодня спектр задач и предлагаемых учителям цифровых инструментов для их решения намного шире.

Несмотря на имеющиеся данные, указывающие, что большинство преподавателей знакомы с различными элементами цифровой образовательной среды (Радчикова, Одинцова, Сорокова, 2023; Gallego Joya, Merchán Merchán, López Barrera, 2025), полученные в настоящем исследовании результаты могут свидетельствовать о том, что цифровые компетенции современных учителей еще не достигли уровня, при котором использование цифровых технологий принципиально меняет организацию учебного процесса, и становятся инновационными, позволяя в полной мере реализовывать индивидуальный подход к обучающимся. Скорее, согласно модели SAMR (Blundell, Mukherjee, Nykvist, 2022), актуальный уровень сформированности цифровых компетен-

ций современных учителей школ соответствует уровню накопления, при котором цифровые технологии позволяют избегать в учебном процессе однотипных рутинных действий как учителю, так и ученику, повышая уровень динамичности обучения (Шевченко, Оденбах, Тарановская, 2024).

Заключение

Настоящее исследование было направлено на выявление уровня субъективной оценки пяти групп цифровых компетенций современных учителей. Полученные результаты свидетельствуют о неравномерной выраженности показателей цифровых навыков у педагогов. Наиболее высокие оценки получили навыки, связанные с коммуникацией, сотрудничеством и взаимодействием в сети, умеренно выраженные оценки получили компетенции, связанные с безопасностью, организацией обучения в цифровой среде, а также информационной грамотностью. В меньшей степени выражены навыки самостоятельного создания цифрового контента.

На основании полученных данных администрациями школ на локальном уровне могут быть реализованы следующие действия по повышению цифровых компетенций учителей. В частности, могут проводиться:

1) круглые столы для учителей по проблемам использования социальных сетей и социальных медиа с целью профессионального развития и самообразования;

2) школьные конференции для педагогов, а также обучающихся и их родителей по проблемам цифровой безопасности, на которых докладчики могут раскрывать такие темы, как распознавание мошеннических действий в сети Интернет и стратегии поведения в случае угрозы мошенничества, соблюдение интеллектуальной собственности и риски при нарушении интеллектуальных прав;

3) методические семинары для обмена опытом по созданию цифрового контента с помощью цифровых инструментов.

Выполненное исследование имеет ряд *ограничений*. В частности, для оценки цифровых навыков использовался метод самоотчета, который не позволяет говорить об объективных показателях. В связи с этим перспективой исследования может стать соотнесение полученных результатов с результатами объективных методик. Еще одним ограничением является неравномерность выборки по полу и возрасту. Поскольку были обнаружены связи показателей цифровых компетенций с возрастом, стажем и специализацией, в дальнейшем важно учитывать данные характеристики респондентов как при планировании исследований, так и при интерпретации результатов.

Список литературы

Белинская Е.П., Шаехов З.Д. Взаимосвязь психологического благополучия и адаптации к рискам цифрового мира в молодежном возрасте // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2023. Т. 46. № 3. С. 239–260. <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-35>

- Бороненко Т.А., Федотова В.С. Исследование цифровой компетентности педагогов в условиях цифровизации образовательной среды школы // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2021. Т. 27. № 1. С. 51–61. <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2021-27-1-51-61>
- Гайсина С.В., Давыдова И.П. Методические рекомендации по цифровому образованию «Карта цифровых компетенций». 2021. URL: <https://spbappo.ru/wp-content/uploads/2021/03/Карта-компетенций-ИТОГ.pdf> (дата обращения: 22.03.2024).
- Зорина Е.М. Развитие цифровых компетенций преподавателя вуза // Человек, общество, образование : сборник статей международного форума. Ульяновск : Зебра, 2023. С. 134–138.
- Зотов В.В., Консон Г.Р., Володенков С.В., Губанов А.В. Образ цифрового будущего: формирование в медиапространстве и репрезентация в общественном сознании // Наука телевидения. 2023. Т. 19. № 4. С. 63–115. <https://doi.org/10.30628/1994-9529-2023-19.4-63-115>
- Игонина Е.В., Поваляева О.Н., Котлярова О.А. Цифровая компетентность российских учителей (результаты эмпирического исследования на примере Липецкой области) // Перспективы науки и образования. 2022. № 6 (60). С. 625–643. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.6.38>
- Калабина И.А., Прогацкая Т.К. Формирование цифровой компетентности детей старшего дошкольного возраста // Современное дошкольное образование. 2022. № 2 (110). С. 58–69. <https://doi.org/10.24412/1997-9657-2022-2110-58-69>
- Каменская Г.В., Татьяна Е.В. Особенности цифрового досуга учащихся школ, различающихся условиями обучения и воспитания, в период пандемии Covid-19 // Российский психологический журнал. 2023. Т. 20. № 2. С. 58–73. <https://doi.org/10.21702/rpj.2023.2.4>
- Каишин В.П., Соловейчик А.С., Соловейчик Н.А., Бузоева М.Д. Факторы цифровой трансформации сферы общего образования // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2020. Т. 19. № 3. С. 102–111. <https://doi.org/10.17922/2071-5323-2020-19-3-102-111>
- Колыхматов В.И. Цифровые навыки современного педагога в условиях цифровизации образования // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 9 (163). С. 152–158.
- Назаров В.Л., Жердев Д.В., Буйначева А.В. Актуальные проблемы цифровой трансформации среднего образования // Образование и наука. 2023. Т. 25. № 4. С. 109–166. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-4-109-166>
- Радчинова Н.П., Одинова М.А., Сорокова М.Г. Отношение преподавателей российских вузов к цифровой образовательной среде // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2023. Т. 20. № 2. С. 311–330. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-2-311-330>
- Ряпина Н.Е., Пермякова Т.М., Балезина Е.А. Взаимосвязь коммуникативного поведения преподавателя и организационно-технических факторов в формате онлайн-обучения в вузе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2023. Т. 20. № 1. С. 163–182. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-1-163-182>
- Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей : результаты всероссийского исследования. Москва : Фонд Развития Интернет, 2013. 144 с.
- Солдатова Г.У., Шляпников В.Н. Цифровая компетентность российских педагогов // Психологическая наука и образование. 2015. Т. 20. № 4. С. 5–18. <https://doi.org/10.17759/pse.2015200401>
- Уваров А.Ю., Гейбл Э., Дворецкая И.В., Заславский И.М., Карлов И.А., Мерцалова Т.А., Сергоманов П.А., Фрумин И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 343 с.

- Фоломеева Т.В., Садовская Е.Д., Винокуров Ф.Н., Федотова С.В. Роль цифровых технологий в экономических решениях: искусственный интеллект и склонность к риску // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2022. № 3. С. 40–64. <https://doi.org/10.11621/vsp.2022.03.04>
- Худякова Т.Л., Гридяева Л.Н., Клепач Ю.В., Петросянец В.Р. Риски психологической безопасности личности в условиях внедрения цифровых образовательных технологий на этапе профессионального обучения // Национальный психологический журнал. 2022. № 4 (48). С. 132–143. <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0412>
- Шевченко О.Н., Оденбах И.А., Тарановская Е.А. Элементы цифровой педагогики для бакалавров технических направлений в контексте модели SAMR // Вестник Оренбургского государственного университета. 2024. № 1 (241). С. 143–148. <https://doi.org/10.25198/1814-6457-241-143>
- Blundell C.N., Mukherjee M., Nykvist S. A scoping review of the application of the SAMR model in research // Computers and Education Open. 2022. Vol. 3. Article no. 100093. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100093>
- Claro M., Castro-Grau C., Ochoa J.M., Hinojosa J.E., Cabello P. Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers // Computers & Education. 2024. Vol. 215. Article no. 105030. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030>
- Gallego Joya L., Merchán Merchán M.A., López Barrera E.A. Development and strengthening of teachers' digital competence: Systematic review // Contemporary Educational Technology. 2025. Vol. 17. No. 1. Article no. ep555. <https://doi.org/10.30935/cedtech/15744>
- Jogezai N.A., Koroleva D., Baloch F.A. Teachers' digital competence in the post COVID-19 era: The effects of digital nativeness, and digital leadership capital // Contemporary Educational Technology. 2023. Vol. 15. No. 4. Article no. ep466. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13620>
- Konovalov I.A. Adolescent readers vs online-surfers: Aggression rates and school climate perceptions // New Ideas in Child and Educational Psychology. 2023. Vol. 3. No. 1–2. P. 68–80. <https://doi.org/10.11621/nicep.2023.0404>
- Koroleva D., Andreeva A., Khavenson T. Shock innovation: Conceptualisation of digital transformation in education during the Covid-19 pandemic // Education & Self Development. 2023. Vol. 18. No 2. P. 100–117. <https://doi.org/10.26907/esd.18.2.08>
- Liesa-Orus M., Lozano Blasco R., Arce-Romeral L. Digital competence in university lecturers: A meta-analysis of teaching challenges // Education Sciences. 2023. Vol. 13. No 5. Article no. 508. <https://doi.org/10.3390/educsci13050508>
- Mishra P., Koehler M.J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108. No. 6. P. 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Porto A.C., Slavov R., Pimenta M.A. Teacher professional development and media education in a virtual learning environment // Education and Self Development. 2023. Vol. 18. No. 2. P. 27–36. <https://doi.org/10.26907/esd.18.2.03>
- Redecker C., Punie Y. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. 95 p. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Soldatova G.U., Koshevaya A.G. Media multitasking in mixed reality learning situations: What determines its effectiveness? // Psychology in Russia: State of the Art. 2023. Vol. 16. No. 4. P. 90–108. <https://doi.org/10.11621/pir.2023.0406>

История статьи:

Поступила в редакцию 30 мая 2024 г.

Доработана после рецензирования 14 августа 2024 г.

Принята к печати 16 августа 2024 г.

Для цитирования:

Руднова Н.А., Корниенко Д.С., Калимуллин А.М. Особенности цифровых компетенций современных учителей российских школ // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 4. С. 1012–1035. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1012-1035>

Вклад авторов:

Н.А. Руднова — сбор и анализ данных, написание текста. Д.С. Корниенко — подготовка и редактирование текста, общее руководство. А.М. Калимуллин — сбор и анализ данных, редактирование текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Руднова Наталья Александровна, кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (Российская Федерация, 125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 9, стр. 4). ORCID: 0000-0003-2063-2892, eLibrary SPIN-код: 2568-1314. E-mail: rudnova.na@yandex.ru

Корниенко Дмитрий Сергеевич, доктор психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (Российская Федерация, 125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 9, стр. 4). ORCID: 0000-0002-6597-264X, eLibrary SPIN-код: 5115-4075. E-mail: dscorney@mail.ru

Калимуллин Айдар Минимансурович, доктор исторических наук, профессор, директор Института психологии и образования, Казанский (Приволжский) федеральный университет (Российская Федерация, 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18); приглашенный профессор кафедры прикладной психологии, факультет психологии и социально-политических наук, Самаркандский государственный университет (Республика Узбекистан, 140104, г. Самарканд, Университетский бульвар, д. 15). ORCID: 0000-0001-7788-7728, eLibrary SPIN-код: 1351-3934. E-mail: kalimullin@yandex.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1012-1035

EDN: LHSXJJ

UDC 371.21, 159.99

Research article

Characteristics of Digital Competences of Modern Russian School Teachers

Natalia A. Rudnova¹, Dmitry S. Kornienko¹,
Aidar M. Kalimullin^{2,3}

¹Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research,
Moscow, Russian Federation

²Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation

³Samarkand State University, Samarkand city, Uzbekistan
 rudnova.na@yandex.ru

Abstract. Active digitalization of education has contributed to the identification of digital competences as an independent group of skills for school teachers. These competences

are fundamentally important for the quality of the educational process and the knowledge acquired by students. Therefore, this study, based on existing classifications of digital competencies and approaches to determining the levels of their development, is aimed at identifying the current level of digital competence of school teachers. The study involved 594 teachers aged 18–76 ($M = 41.25$, $SD = 14.29$), of whom 93% were women. The data were collected using the Digital Competence Self-Assessment Questionnaire (by S.V. Gaisina and I.P. Davydova), which had previously successfully passed the psychometric testing. According to the results obtained, the participants' communication, cooperation and online interaction skills received the highest marks, whereas their competencies in the responsible use of Internet resources, in organizing training in a digital environment and information literacy skills were expressed moderately. The least expressed skills were in creating digital content. The least expressed skills among the participants were those in creating digital content.

Key words: digital competences of teachers, information literacy, communication and collaboration skills, digital content creation skills, responsible use of the online environment, organization of learning in a digital environment, questionnaire

References

- Belinskaya, E.P., & Shaekhov, Z.D. (2023). Psychological well-being and adaptation to the risks of digital world at a young age. *Lomonosov Psychology Journal*, 46(3), 239–260. (In Russ.) <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-35>
- Blundell, C.N., Mukherjee, M., & Nykvist, S. (2022). A scoping review of the application of the SAMR model in research. *Computers and Education Open*, 3, 100093. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100093>
- Boronenko, T.A., & Fedotova, V. S. (2021). Research of the digital competence of teachers in the conditions of digitalization of the educational environment of the school. *Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology*, 27(1), 51–61. (In Russ.) <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2021-27-1-51-61>
- Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J.M., Hinostroza, J.E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. *Computers & Education*, 215, 105030. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030>
- Folomeeva, T.V., Sadovskaia, E.D., Vinokurov, F.N., & Fedotova, S.V. (2022). The role of digital technologies in economic decision-making: Artificial intelligence and risk-taking. *Moscow University Psychology Bulletin*, (3), 40–64. (In Russ.) <https://doi.org/10.11621/vsp.2022.03.04>
- Gaisina, S.V., & Davydova, I.P. (2021). *Guidelines for digital education “Map of digital competencies”*. Retrieved 22 March, 2024 from <https://spbappo.ru/wp-content/uploads/2021/03/Карта-компетенций-ИТОГ.pdf> (In Russ.)
- Gallego Joya, L., Merchán Merchán, M.A., & López Barrera, E.A. (2025). Development and strengthening of teachers' digital competence: Systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 17(1), ep555. <https://doi.org/10.30935/cedtech/15744>
- Igonina, E.V., Povalyaeva, O.N., & Kotlyarova, O.A. (2022). Digital competence of Russian teachers (results of an empirical study on the example of the Lipetsk region). *Perspectives of Science and Education*, (6), 625–643. (In Russ.) <https://doi.org/10.32744/pse.2022.6.38>
- Jogezai, N.A., Koroleva, D., & Baloch, F.A. (2023). Teachers' digital competence in the post COVID-19 era: The effects of digital nativeness, and digital leadership capital. *Contemporary Educational Technology*, 15(4), ep466. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13620>
- Kalabina, I.A., & Progackaya, T.K. (2022). Formation of digital competence of older preschool children. *Preschool Education Today*, (2), 58–69. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/1997-9657-2022-2110-58-69>

- Kamenskaya, G.V., & Tatyana, E.V. (2023). Features of digital leisure for students of schools with different learning and upbringing conditions during the Covid-19 pandemic. *Russian Psychological Journal*, 20(2), 58–73. (In Russ.) <https://doi.org/10.21702/rpj.2023.2.4>
- Kashitsin, V.P., Soloveichik, A.S., Soloveichik, N.A., & Buzoeva, M.D. (2020). Factors of digital transformation in school education. *Uchenye Zapiski RGSU*, 19(3), 102–111. (In Russ.) <https://doi.org/10.17922/2071-5323-2020-19-3-102-111>
- Khudyakova, T.L., Gridyaeva, L.N., Klepach, L.V., & Petrosyants, V.R. (2022). Risks for the psychological security of personality in the context of digital educational technologies introduced into vocational training. *National Psychological Journal*, (4), 132–143. (In Russ.) <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0412>
- Kolykhmatov, V.I. (2018). Modern teacher digital skills in the conditions of digitalization of education. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, (9), 152–158. (In Russ.)
- Konovalov, I.A. (2023). Adolescent readers vs online-surfers: Aggression rates and school climate perceptions. *New Ideas in Child and Educational Psychology*, 3(1–2), 68–80. <https://doi.org/10.11621/nicep.2023.0404>
- Koroleva, D., Andreeva, A., & Khavenson, T. (2023). Shock innovation: Conceptualisation of digital transformation in education during the Covid-19 pandemic. *Education & Self Development*, 18(2), 100–117. <https://doi.org/10.26907/esd.18.2.08>
- Liesa-Orus, M., Lozano Blasco, R., & Arce-Romeral, L. (2023). Digital competence in university lecturers: A meta-analysis of teaching challenges. *Education Sciences*, 13(5), 508. <https://doi.org/10.3390/educsci13050508>
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Nazarov V.L., Zherdev D.V., & Buinacheva A.V. (2023). Current problems of digital transformation in secondary education. *The Education and Science Journal*, 25(4), 109–166. (In Russ.) <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-4-109-166>
- Porto, A.C., Slavov, R., & Pimenta, M.A. (2023). Teacher professional development and media education in a virtual learning environment. *Education & Self Development*, 18(2), 27–36. <https://doi.org/10.26907/esd.18.2.03>
- Radchikova, N.P., Odintsova, M.A., & Sorokova, M.G. (2023). The attitude of Russian university teachers towards the digital educational environment. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 20(2), 311–330. (In Russ.) <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-2-311-330>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Riapina, N.E., Permyakova, T.M., & Balezina, E.A. (2023). Teacher's communicative behaviors in relation to organizational and technical factors in online university education. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 20(1), 163–182. (In Russ.) <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-1-163-182>
- Shevchenko, O.N., Odenbach, I.A., & Taranovskaya, E.A. (2024). Elements of digital pedagogy for bachelors of technical sciences in the context of the SAMR model. *Vestnik of the Orenburg State University*, (1), 143–148. (In Russ.) <https://doi.org/10.25198/1814-6457-241-143>
- Soldatova, G.U., & Koshevaya, A.G. (2023). Media multitasking in mixed reality learning situations: What determines its effectiveness? *Psychology in Russia: State of the Art*, 16(4), 90–108. <https://doi.org/10.11621/pir.2023.0406>
- Soldatova, G.U., & Shlyapnikov, V.N. (2015). Digital competence of Russian school teachers. *Psychological Science and Education*, 20(4), 5–18. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/pse.2015200401>

- Soldatova, G.U., Nestik, T.A., Rasskazova, E.I., & Zotova, E.Yu. (2013). *Digital competence of adolescents and parents. Results of the all-Russian study*. Moscow: Fond Razvitiya Internet Publ. (In Russ.)
- Uvarov, A.Yu., Geibl, E., Dvoretzskaya, I.V., Zaslavskii, I.M., Karlov, I.A., Mertsalova, T.A., Sergomanov, P.A., & Frumin, I.D. (2019). *The challenges and opportunities of the digital transformation of education*. Moscow: HSE University Publ. (In Russ.)
- Zorina, E.M. (2023). Development of digital competences of a university teacher. *Person, society, education*. Forum Proceedings (pp. 134-138). Ulyanovsk: Zebra Publ. (In Russ.)
- Zotov, V.V., Konson, G.R., Volodenkov, S.V., & Gubanov, A.V. (2023). The image of the digital future: Formation in media space and representation in the public consciousness. *The Art and Science of Television*, 19(4), 63–115. (In Russ.) <https://doi.org/10.30628/1994-9529-2023-19.4-63-115>

Article history:

Received 30 May, 2024

Revised 14 August, 2024

Accepted 16 August, 2024

For citation:

Rudnova, N.A., Kornienko, D.S., & Kalimullin, A.M. (2024). Characteristics of digital competences of modern Russian school teachers. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 1012–1035. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1012-1035>

Authors' contribution:

Natalia A. Rudnova – data collection, processing and analysis, text writing and editing, Dmitry S. Kornienko – text writing and editing, research supervisor, Aidar M. Kalimullin – data collection and analysis, text editing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Natalia A. Rudnova, PhD in Psychology, Research Fellow, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research (9, build. 4, Mokhovaya St, 125009, Moscow, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-2063-2892, eLibrary SPIN-code: 2568-1314. E-mail: rudnova.na@yandex.ru

Dmitry S. Kornienko, Doctor of Psychology, Senior Researcher, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research (9, build. 4, Mokhovaya St, 125009, Moscow, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-6597-264X, eLibrary SPIN-code: 5115-4075. E-mail: dscorney@mail.ru

Aidar M. Kalimullin, Doctor of Historical Sciences, Professor, Director of the Institute of Psychology and Education (18 Kremlevskaya St, 420008, Kazan, Russian Federation); Visiting Professor at Department of Applied Psychology, Faculty of Psychology and Social-Political Sciences, Samarkand State University (15 University blv., Samarkand city, 140104, Uzbekistan). ORCID: 0000-0001-7788-7728, eLibrary SPIN-code: 1351-3934. E-mail: kalimullin@yandex.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1036-1063

EDN: LKACYZ

UDC 159.923

Research article

Attitudes towards Digital Educational Technologies among University Students of Different Fields of Study: Role of Academic Motivation and Personality Traits

Irina A. Novikova^{ID}✉, Polina A. Bychkova^{ID}, Dmitriy A. Shlyakhta^{ID}, Alexey L. Novikov^{ID}

RUDN University, Moscow, Russian Federation

✉novikova_ia@pfur.ru

Abstract. Numerous research in recent years has focused on the pros and cons of using digital technologies in education. It has been established that difficulties associated with the digital transformation of education are determined not only by objective reasons, but also by the psychological characteristics of participants in the educational process and their attitudes towards digital educational technologies (DETs). The purpose of present study is to identify differences both in the attitudes towards DETs, and in the correlation of these attitudes' indicators with personality traits and academic motivation between university students of different fields of study. The study involved 362 students (90.05% females), including 199 Psychology and 163 Philology students of RUDN University. Students' attitudes towards DET were measured with *The Attitudes towards DETs Scale for University Students* based on the Tripartite Model of Attitudes. The educational motivation of students was measured with *The Academic Motivation Scales* based on Deci and Ryan's Self-Determination Theory. The personality traits were measured with the short version of the NEO Five-Factor Inventory. The research findings show that the differences between Psychology and Philology students appear not so much in their attitudes towards DETs, but in the correlations and regression models of the studied variables. The most significant predictors of the attitudes towards DETs are Agreeableness, Conscientiousness and Motivation for personal growth in psychologists, and Openness, Extraversion and Intrinsic cognition motivation in philologists.

Key words: digitalization, e-Learning, university students, Tripartite Model of Attitudes, attitudes towards digital educational technologies, academic motivation, Self-Determination Theory, Five-Factor Model, personality traits

Funding. This research was funded by RUDN University, grant number 050744-0-000.

Introduction

The rapid digitalization of all aspects of human life is undoubtedly the most important trend of the 21st century, as a result of which radical transformations of society as a whole are taking place, i.e. its “digital transformation” (Vial, 2019).

© Novikova I.A., Bychkova P.A., Shlyakhta D.A., Novikov A.L., 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

The COVID-19 pandemic and its consequences became a catalyst for the sharp transition of the world community, including the education sector, into the digital space. The “pros” and “cons” of digitalization of education are still one of the most controversial issues discussed not only in scientific, but also in broad public discourse during and after the pandemic (Cretu & Ho, 2023; Narbut et al., 2020; Radu et al., 2020). At the same time, many researchers believe that the use of various types of e-learning, virtual and blended learning will contribute to achieving the goals of sustainable education (Araneo, 2024; He et al., 2024).

Numerous studies indicate that many of the difficulties associated with the digital transformation of education are determined not only by objective issues, for example, technical problems, but also by the psychological characteristics of educational process participants, for example, their perception and attitudes towards DETs (Aleshkovski et al., 2021; He et al., 2024; Narbut et al., 2020; Novikova et al., 2021; 2022a; 2023; Radu et al., 2020; Rizun & Strzelecki, 2020). So, S.K.M. Brika and co-authors, based on bibliometric analysis, found that “*Motivation and students’ attitudes to e-learning systems*” rank first among the nine most important areas of e-Learning research in higher education conducted during the COVID-19 pandemic (Brika et al., 2022).

In international psychology, psychodiagnostic tools for measuring students’ attitudes towards various aspects of digitalization of education began to be developed long before the pandemic on the basis of various theoretical models (Chou, 2014; Edmunds et al., 2010; Kar et al., 2014; Rosen et al., 2013; Selwyn, 1997). Thus, well-known and frequently used tools are the *Online Learning Readiness Scale* (OLRS) by M.-L. Hung et al. (2010), the *Media and Technology Usage and Attitudes Scale* (MTUAS) by Rosen et al. (2013), as well as the *Remote Learning Attitude Scale* (RLAS) developed by K. Tzafilkou et al. during the COVID-19 pandemic (Tzafilkou et al., 2021).

Many international studies measure university students’ and teachers’ attitudes towards information and communication technologies (ICT) using the Tripartite Model of Attitudes or ACB model (Guillén-Gámez & Mayorga-Fernández, 2020; Guillén-Gámez et al., 2020; Ordóñez & Romero, 2016; Prokop & Fančovičová, 2008; Romero Martínez et al., 2020; Svenningsson et al., 2022). For example, X.G. Ordóñez and S.J. Romero Martínez developed and validated the *Scale of Attitudes Towards ICT* (SATICT) in Spanish, that consists of three subscales: affective, cognitive and behavioral ones (Ordóñez & Romero, 2016).

Prior to the COVID-19 pandemic, hardly no specialized instruments were created in Russia to diagnose attitudes towards digital technologies in education. We can only mention the study of attitudes towards Internet technologies by G.U. Soldatova and T.A. Nestik (2016), short and screening versions of the *Digital Competence Index* (DCI) by G.U. Soldatova et al. (2018), the *University Students’ Attitudes towards DETs Questionnaire* by I.A. Novikova et al. (Novikova et al., 2021; 2022a; 2022b), as well as a few sociological studies (Popova, 2019). After the start of the pandemic, Russian scientists conducted a large number of studies on the attitude of university students and teachers to the transition to distance learning, but most of them were based on sociological surveys (Aleshkovski et al., 2021;

Narbut et al., 2020) or short questionnaires (Ismatullina & Zakharov, 2021; Nevryuev et al., 2022).

Several special psychodiagnostic tools in Russian have been developed and validated in recent years to test and evaluate university students' and teachers' attitudes regarding the digitization of education. M.G. Sorokova et al. proposed the Scale for assessing the university digital educational environment (AUDEE Scale) (Sorokova et al., 2021) based on the Personality Attitudes Theory by the famous Russian psychologist Vladimir N. Myasishchev (1995); I.A. Novikova et al. created and psychometrically tested the *Attitudes towards DETs Scale for University Students* (ATDETS-US) (Novikova et al., 2023; Novikova & Bychkova, 2024) based both on Myasishchev's Personality Attitudes Theory (1995) and the Tripartite Model of Attitude (Fabrigar et al., 2005; VandenBos, 2015).

Using the tools described above, international and Russian psychologists, educators, and sociologists study the correlates and predictors of university students' attitudes towards digital technologies in education, including in samples of university students from different fields of study.

Z.D. Abdullah et al. (2015) examined the difference between Arts and Science students' attitude towards IT at Koya University in Iraq based on Tripartite Model of Attitudes. As expected, the study revealed more positive attitude towards IT in Science students, however, significant differences were shown only for the behavioral component of attitude (Abdullah et al., 2015). These findings are generally consistent with the results obtained by G. Vladova and her colleagues in a study of the influence of the COVID-19 pandemic on student acceptance of technology-mediated teaching in Germany in 2020. In general, Music and Arts students have more negative perceptions of almost all technology-mediated teaching models compared with Information Systems students (Vladova et al., 2021).

I.A. Novikova and P.A. Bychkova compared the attitudes towards the DETs (ATDETs) among Russian university students in psychological, medical and natural science fields of study before the start of the COVID-19 pandemic using the *University Students' Attitudes toward DET Questionnaire*. The study showed that Natural Science students have a better ATDETs, while Medical students have a worse ATDETs than students from other fields of study (Novikova & Bychkova, 2020).

In studies concerning the personality aspects of students' ATDETs, the Five-Factor Model (FFM) of personality traits in various modifications is widely used (Audet et al., 2021; Baruth & Cohen, 2022; Belinskaya & Fedorova, 2020; Bhagat et al., 2019; Cohen & Baruth, 2017; Firat, 2022; Keller & Karau, 2013; Mustafa et al., 2022; Peng & Dutta, 2023; Quigley et al., 2022; Rivers, 2021; Rivers, 2022; Staller et al., 2021). The motivational characteristics of students in the context of digitalization of education are often considered within the framework of Deci and Ryan's Self-Determination Theory (SDT) (Al-Said, 2023; Audet et al., 2021; Bovermann et al., 2018; Gustiani, 2020; Rasskazova & Soldatova, 2022; Rosli et al., 2022; Staller et al., 2021).

S. Mustafa et al. studied the role of the Big Five personality traits in Chinese university students' satisfaction with online teaching modes during COVID-19 pandemic and their adoption intentions towards online teaching modes (Mustafa et

al., 2022). The results showed that students' satisfaction with online teaching modes is negatively impacted by extraversion, but positively by agreeableness, conscientiousness, neuroticism, and openness. Students' future adoption intentions of online teaching modes are negatively impacted by openness, but positively by agreeableness, extraversion, and neuroticism. Generally, agreeableness is the most significant, and conscientiousness is the least important factor for students to adopt online teaching modes (Mustafa et al., 2022).

O. Baruth and A. Cohen explored the relation between personality traits (using Costa & McCrae's FFM) and Israeli university students' satisfaction with online learning activities offered by Techno-Pedagogical Learning Solutions (TPLS) (Baruth & Cohen, 2022). All five personality traits and satisfaction with a number of TPLS features were shown to be significantly correlated in the study's findings. Cluster analysis revealed that, in contrast to students in the "non-neurotic" group, those in the "neurotic" group showed low satisfaction with all TPLS (Baruth & Cohen, 2022).

É.C. Audet et al. (2021) studied role of the Big 5 personality traits in Canadian university students' adaptation to online learning, measured by their quality of motivation, subjective well-being, self-efficacy, online engagement, and online satisfaction. Results showed that conscientiousness and openness to experience were associated with higher self-efficacy and with different forms of autonomous motivation for online learning. Only openness to experience was strongly related to engagement with online learning and higher levels of subjective well-being (Audet et al., 2021).

K. Bovermann et al. (2018) investigated academic motivation in relation to online learning readiness and attitude towards gaming in gamified online learning among undergraduate students in Germany. Significant positive correlations were found between students' online learning readiness in the dimension of technical competencies and both types of autonomous motivation (identified and intrinsic motivation). At the same times students who indicated rather low online learning readiness tended to show non-autonomous motivation (amotivation) (Bovermann et al., 2018).

I.A. Novikova et al. (2022b) using the *University Students' Attitudes toward DET Questionnaire* found that the scales of academic motivation have a greater impact on ATDETs among Russian university students as compared to personality traits. Nonetheless, these impacts are specific to students studying natural sciences, medicine, and psychology. Among the scales of academic motivation, motivation for self-respect is a positive predictor of ATDETs indicators in all the studied samples, but amotivation is a negative predictor of all ATDETs indicators in the total sample. Among the personality traits, openness is most often a positive predictor of general interest and involvement in digital technologies in all the samples, except for the psychological students, for whom, more often, extraversion is a positive and agreeableness is a negative predictor of various indicators of ATDETs (Novikova & Bychkova, 2022; Novikova et al., 2022b).

Our analysis of research on various factors of university students' ATDETs allows us to argue that an important direction of this kind of research is may be to identify the relationship of ATDETs indicators with personality traits and academic

motivation while taking into account the students' field of study. It is necessary to emphasize that many of the studies described above compared university students not only from different fields of study, but also from different universities, years of study, age and gender, which could have an impact on the findings. Therefore, it seems to us very important to select for the research samples of students who are as equivalent as possible in all of the listed factors except the field of study in order to obtain the most valid conclusions.

The purpose of present study is to identify differences both in the ATDETs and its components based on the Tripartite Model of Attitudes, and in the correlation of personality traits and academic motivation with the ATDETs between university students of different fields of study (using the example of Psychology students and Philology students).

Based on previous studies of university students' ATDETs, we assume that there are differences between Psychology students and Philology students in: (1) their ATDETs and its components; (2) the correlation of personality traits and academic motivation with the ATDETs and its components; and (3) in regression models for indicators of ATDETs and its components with personality traits and types of academic motivation as predictors.

Materials and Methods

Participants

A total of 362 students (90.05% females and 9.95% males) from RUDN University took part in the research, aged 16 to 22 years ($M_{\text{age}} = 18.27 \pm 0.89$). All participants are first-year undergraduate students of the Faculty of Philology, major in different fields of study:

- 199 Psychology students (89.95% females and 10.05% males), aged 16 to 22 years ($M_{\text{age}} = 18.41 \pm 0.95$);
- 163 Philology students (90.18% females and 9.82% males), aged 16 to 22 years ($M_{\text{age}} = 18.09 \pm 0.78$);

All the students participated in the study during classes in psychological or philological disciplines as one of the additional tasks, for which they received additional points. Data collection took place from February 2022 to January 2024 via Google Forms.

Techniques

To diagnose students' attitudes towards DETs, the *Attitudes towards DETs Scale for University Students (ATDETS-US)* by I.A. Novikova et al. (2023) was used. ATDETS-US contains 36 items grouped into three subscales (12 items each) in accordance with the Tripartite Model of Attitudes (ACB model):

- *Emotional Subscale* (ES) aimed at determining students' emotions and feelings in relation to DETs ($\alpha = 0.90$; $\omega = 0.89$);
- *Cognitive Subscale* (CS) aimed at determining students' perceptions and knowledge regarding the DETs ($\alpha = 0.89$; $\omega = 0.88$);

– *Behavioral Subscale* (BS) aimed at assessing how students master digital devices and technologies in the process of studying at a university ($\alpha = 0.83$; $\omega = 0.82$);

– *The Total Indicator of the ATDETS-US* ($\alpha = 0.95$; $\omega = 0.86$), reflecting the general attitude of university students toward digital technologies in education.

Participants rate their agreement with scale items using a 5-point Likert scale (from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree), accordingly, raw scores for each subscale can range from 12 to 60 points, and for the total indicator raw scores can range from 36 to 180 points. Instructions, text and key to the scale are provided in the Appendix in English and Russian.

The FFM personality traits were measured using the Russian version of *NEO-FFI* adapted by S. Biryukov and M. Bodunov (Biryukov & Vasilev, 1997; Bodunov & Biryukov, 1989; Costa & McCrae, 1992). This version of NEO-FFI consists of 60 statements to which the respondent expresses the degree of consent by 5-point Likert scale (from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree). The raw scores for each of the Five-Factor personality traits (Neuroticism, Extraversion, Openness, Conscientiousness, and Agreeableness) can range from 12 to 60 points.

To determine the motivation of students' educational activity, the "*Academic motivation scales*" (AMS) questionnaire by T.O. Gordeeva et al. based on Deci and Ryan's Self-Determination Theory was used (Gordeeva et al., 2014). This questionnaire allowed us to diagnose seven different types of educational motives of students: three types of intrinsic motivation (Intrinsic cognition, Achievement, and Personal growth), three types of extrinsic motivation (Motivation for self-respect, Introjected, and External regulation) and an Amotivation. AMS consists of 28 direct statements to which the subject expresses the degree of consent on a 5-point Likert scale (from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree). Each of the academic motivation scales includes 4 statements, the raw scores can range from 1 to 20 points (Gordeeva et al., 2014).

Data Analysis

Most of the studied variables (except Neuroticism) have a non-normal distribution according to the Shapiro–Wilk test. In this regard, nonparametric methods were chosen for correlation and comparative analyses that correspond to this type of data.

The descriptive statistics methods, Spearman's rank correlation analysis with Holm corrections, Mann–Whitney' *U*-test for independent samples, Fisher *F*-test, and multiple regression analysis were used for statistical analysis.

Regression analysis was performed by using the method of "backward" stepwise search. Independent variables were personality traits (five NEO-FFI subscales) and academic motivation (seven AMS scales); dependent variables were indicators of students' attitudes towards DETs (ES, CS, BS, and the Total Indicator of the ATDETS-US). In the first step, full regression models with personality traits as possible predictors of each indicator of students' attitudes towards DETs were constructed for the total sample and separately for Psychology and Philology

students. In the second step, all AMS scales were added to the regression models as possible predictors. At the third step, the regression models obtained in the first and second steps were compared and the ΔR^2 indicator was calculated. The next step was to analyze all input models by removing the least significant predictors. For further analysis, models with the highest information load and the smallest number of predictors (“best predictor model”) were selected.

Statistical processing was carried out in the R software environment for statistical computing and graphics, version 4.4.0 (2024-04-24 ucrt) — “Puppy Cup” (R Core Team, 2023; Revelle & Condon, 2019; The jamovi project, 2022).

Results

Table 1 presents the results of descriptive statistics (means and standard deviations) in total sample and subsamples of Psychology and Philology students as well as the analysis of differences between all variables studied using the U-test in Psychology and Philology students. Table 1 shows that there is only one significant difference between Psychology and Philology students: Openness is higher among philologists.

Table 1

Means (M), standard deviations (SD) and Mann–Whitney’ U-test between study variables in Psychology and Philology students

Variables	Total Sample (N = 362)		Psychology students (N = 199)		Philology students (N = 163)		Mann–Whitney’ U-Test	p-level
	M	SD	M	SD	M	SD		
Attitudes towards DETs Scale for University Students								
Emotional Subscale	52.77	7.76	52.76	7.93	52.78	7.57	16581	0.713
Cognitive Subscale	50.59	7.03	50.93	7.24	50.17	6.77	17473	0.205
Behavioral Subscale	47.90	7.10	48.31	7.02	47.40	7.18	17415	0.227
ATDETS-US	151.25	19.15	152.00	19.65	150.34	18.54	17310.5	0.270
NEO-FFI Factors								
Neuroticism	35.93	6.99	35.76	6.78	36.13	7.25	15783	0.660
Extraversion	39.91	7.62	40.26	7.21	39.49	8.10	17312	0.269
Openness	41.97	5.13	40.95	4.88	43.22	5.17	11900.5	0.001
Agreeableness	41.34	6.35	40.82	6.51	41.96	6.12	14699.5	0.125
Conscientiousness	41.98	7.77	41.65	7.65	42.37	7.92	15178.5	0.294
Academic Motivation Scales								
Intrinsic cognition motivation	16.62	3.18	16.61	3.15	16.64	3.22	16069	0.879
Achievement motivation	15.00	3.68	14.98	3.58	15.02	3.80	15830.5	0.694
Motivation for personal growth	16.15	3.40	16.23	3.40	16.06	3.39	16804	0.551
Motivation for self-respect	15.04	3.75	14.95	3.89	15.15	3.57	15871	0.725
Introjected motivation	12.55	3.76	12.65	3.75	12.43	3.78	16553.5	0.735
External regulation	11.33	3.62	11.36	3.71	11.29	3.53	16213	0.996
Amotivation	7.71	3.72	7.63	3.79	7.80	3.64	15458.5	0.437

Tables 2–4 present Spearman’s correlations between the ATDETS-US subscales and total indicator, personality traits, and AMS scales in total sample and subsamples of Psychology and Philology students.

Table 2

Spearman's correlations between studied variables in total sample of university students ($N = 362$)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Emotional Subscale	—															
2. Cognitive Subscale	.58***	—														
3. Behavioral Subscale	.65***	.71***	—													
4. ATDETS-US	.83***	.87***	.90**	—												
5. Neuroticism	-.10	-.16	-.16	-.16	—											
6. Extraversion	.23***	.17	.22**	.22**	-.44***	—										
7. Openness	.18*	.23***	.18*	.22**	-.07	.18*	—									
8. Agreeableness	.23***	.24***	.19*	.26***	-.15	.11	.16	—								
9. Conscientiousness	.19*	.29***	.28***	.28***	-.47***	.35***	.09	.14	—							
10. Intrinsic cognition motivation	.17*	.35***	.31***	.31***	-.27***	.21**	.34***	.14	.34***	—						
11. Achievement motivation	.09	.24***	.22**	.20**	-.30***	.25***	.26***	.01	.39***	.75***	—					
12. Motivation for personal growth	.20**	.35***	.33***	.33***	-.25***	.22*	.32***	.09	.37***	.79***	.75***	—				
13. Motivation for self-respect	.08	.18*	.20**	.17*	.01	.09	.11	.01	.32***	.45***	.47***	.62***	—			
14. Introjected motivation	-.07	-.03	-.03	-.04	.22*	-.10	-.16	-.04	.01	-.09	-.08	-.05	.32***	—		
15. External regulation	-.10	-.12	-.12	-.13	.36***	-.26***	-.18*	-.12	-.23***	-.36***	-.34***	-.32***	.03	.67***	—	
16. Amotivation	-.22**	-.33***	-.30***	-.31***	.27***	-.17*	-.31***	-.16	-.29***	-.69***	-.53***	-.63***	-.33***	.20**	.43***	—

Note: * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$, corrected with Holm correction method.

Table 3

Spearman's correlations between studied variables in the sample of Psychology university students (*N* = 199)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Emotional Subscale	—															
2. Cognitive Subscale	.63***	—														
3. Behavioral Subscale	.69***	.72***	—													
4. ATDETS-US	.86***	.88***	.91***	—												
5. Neuroticism	-.12	-.19	-.16	-.17	—											
6. Extraversion	.17	.13	.15	.17	-.45***	—										
7. Openness	.16	.22	.16	.19	-.12	.16	—									
8. Agreeableness	.31***	.35***	.28**	.36***	-.16	.03	.15	—								
9. Conscientiousness	.22	.30**	.32***	.31***	-.49***	.32***	.08	.14	—							
10. Intrinsic cognition motivation	.18	.36***	.32***	.31***	-.30**	.20	.38***	.09	.33***	—						
11. Achievement motivation	.09	.19	.20	.17	-.32***	.26*	.27**	-.11	.37***	.70***	—					
12. Motivation for personal growth	.26*	.37***	.36***	.36***	-.28**	.23	.36***	.07	.37***	.78***	.72***	—				
13. Motivation for self-respect	.11	.15	.19	.17	-.01	.07	.09	-.08	.33***	.42***	.45***	.59***	—			
14. Introjected motivation	-.02	-.02	.02	-.01	.24*	-.12	-.21	-.13	.01	-.12	-.10	-.06	.29**	—		
15. External regulation	-.09	-.08	-.06	-.09	.37***	-.25*	-.24*	-.13	-.17	-.36***	-.30**	-.28**	.07	.70***	—	
16. Amotivation	-.27**	-.32***	-.30**	-.32***	.30**	-.18	-.40***	-.14	-.28**	-.66***	-.46***	-.60***	-.24*	.28**	.45***	—

Note: * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$, corrected with Holm correction method.

Table 4

Spearman's correlations between studied variables in the sample of Philology university students ($N = 163$)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Emotional Subscale	—															
2. Cognitive Subscale	.52***	—														
3. Behavioral Subscale	.61***	.69***	—													
4. ATDETS-US	.80***	.86***	.89***	—												
5. Neuroticism	-.07	-.10	-.14	-.14	—											
6. Extraversion	.31**	.20	.28*	.29*	-.44***	—										
7. Openness	.22	.28*	.24	.30*	-.03	.26	—									
8. Agreeableness	.13	.11	.07	.12	-.14	.21	.15	—								
9. Conscientiousness	.17	.27*	.23	.25	-.45***	.40***	.07	.13	—							
10. Intrinsic cognition motivation	.15	.34***	.29*	.30**	-.23	.21	.29*	.21	.35***	—						
11. Achievement motivation	.10	.30**	.26	.25	-.27*	.23	.24	.14	.40***	.80***	—					
12. Motivation for personal growth	.13	.31**	.30**	.29*	-.22	.21	.29*	.11	.37***	.80***	.79**	—				
13. Motivation for self-respect	.04	.23	.21	.19	.02	.10	.10	.13	.31**	.48***	.50***	.66***	—			
14. Introjected motivation	-.13	-.05	-.11	-.10	.20	-.09	-.12	.06	.00	-.05	-.05	-.03	.35***	—		
15. External regulation	-.12	-.18	-.21	-.20	.34***	-.26	-.11	-.12	-.30*	-.37***	-.40***	-.36***	-.02	.64***	—	
16. Amotivation	-.15	-.33**	-.29*	-.30**	.23	-.17	-.24	-.18	-.29*	-.74***	-.62***	-.67***	-.45***	.09	.41***	—

Note: * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$, corrected with Holm correction method.

The Tables 2–4 confirm, first of all, the close positive associations between the ATDETS-US subscales and its total indicator, as well as the associations between both some personality traits and academic motivation scales, which generally correspond to the theoretical foundations of the techniques used for measurement. Based on the purpose of our research, the greatest interest for analysis is the correlation between indicators of ATDETs and their personality traits on the one hand and types of academic motivation on the other. Figures 1 and 2 visualize these correlations.

Figure 1 shows that in the total sample, all personality traits with the exception of Neuroticism are positively associated with indicators of students' ATDETs; three types of internal motivation (Intrinsic cognition motivation, Achievement motivation, Motivation for personal growth) and one type of external motivation (Motivation for self-respect) are positively related to most of these indicators, and Amotivation is negatively related to all indicators of students' ATDETs. At the same time, two types of external motivation (Introjected motivation and External regulation External regulation) have no correlations with indicators of students' ATDETs.

Figure 2 shows that both in the subsample of Psychology students and Philology students, two types of internal motivation (Intrinsic cognition motivation and Motivation for personal growth) are positively related to the majority of indicators of students' ATDETs, and Amotivation is negatively related to all these indicators, which generally corresponds to the nature of the correlations in the total sample. However, the nature of the correlations of indicators of students' ATDETs with personality traits is dominated by differences in the compared subsamples: Agreeableness and Conscientiousness have more correlations with these indicators in Psychology students, and Extraversion and Openness – in Philology students.

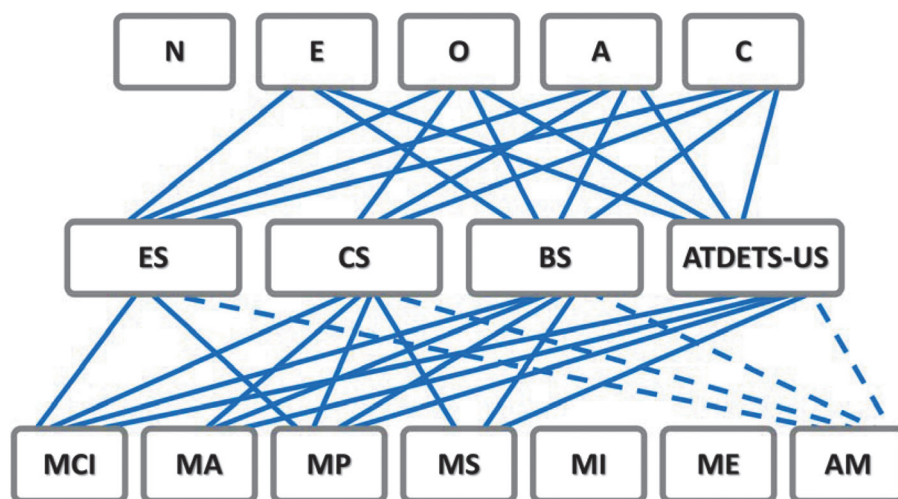


Figure 1. Graphical representation of the correlations between the variables studied in the total sample of university students ($N = 362$)

Note: the solid lines – positive correlations; the dashed lines – negative correlations; ES – Emotional Subscale; CS – Cognitive Subscale; BS – Behavioral Subscale; N – Neuroticism; E – Extraversion; O – Openness; A – Agreeableness; C – Conscientiousness; MCI – Intrinsic cognition motivation; MA – Achievement motivation; MP – Motivation for personal growth; MS – Motivation for self-respect; MI – Introjected motivation; ME – External regulation; AM – Amotivation.

Source: created by Polina A. Bychkova using the MS PowerPoint

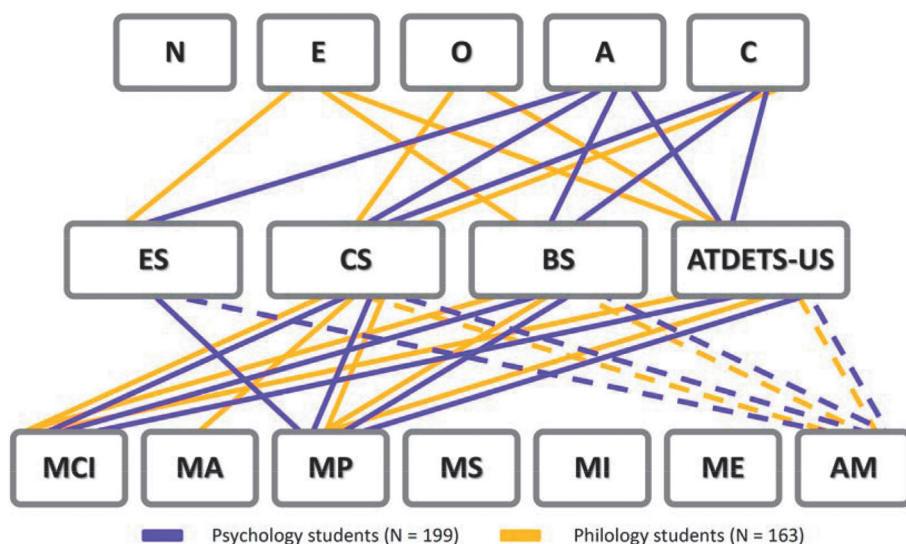


Figure 2. Graphical representation of the correlations between the variables studied in in Psychology and Philology students

Note: the solid lines – positive correlations; the dashed lines – negative correlations; ES – Emotional Subscale; CS – Cognitive Subscale; BS – Behavioral Subscale; N – Neuroticism; E – Extraversion; O – Openness; A – Agreeableness; C – Conscientiousness; MCI – Intrinsic cognition motivation; MA – Achievement motivation; MP – Motivation for personal growth; MS – Motivation for self-respect; MI – Introjected motivation; ME – External regulation; AM – Amotivation.

Source: created by Polina A. Bychkova using the MS PowerPoint

The results of the multiple regression analysis (best predictor models) are presented in Tables 5–8. Multiple correlation coefficients between dependent variables (indicators of students' attitudes towards DETs, i.e., the ATDETS-US subscales and its total indicator) and predictors (personality traits and academic motivation scales) for all models are statistically valid according to the Fisher F-test, which confirms that there is a significant impact of some personality traits and/or types of academic motivation on ATDETS indicators in Psychology and Philology university students.

The adjusted determination coefficients (R^2_{adj}) obtained for the regression models are not very high and vary from 13 to 22%. However, taking into account the fact that students' ATDETS depend on many factors other than personality traits and academic motivation, these results can be considered quite satisfactory.

Table 5 shows that the best predictor model for Emotional Subscale of ATDETS-US predicts 13.8% of the variance in the total sample, 14.6% in Psychology students and 15.7% in Philology students. None of the significant predictors coincided in the three analyzed samples. Extraversion and Openness (with positive impact), and achievement motivation (with negative impact) are significant predictors in the total sample and subsample of philologists, Agreeableness with positive impact is significant predictor in the total sample and subsample of psychologists. Motivation for personal growth is positive significant predictor only in the total sample, Amotivation is negative significant predictor only in the Psychology subsample, and Intrinsic cognition motivation is positive predictor only in the Philology subsample at the level of statistical trend ($p = 0.089$). It can be

noted that the significant predictors of the emotional component of the students' ATDETs do not coincide in the subsamples of Psychology and Philology students, while more similarities were found between the total sample and the subsample of philologists.

Table 5

Best predictor regression models for <i>Emotional Subscale</i> of ATDETS-US							
Sample/Variable	Summary of Model			Coefficients			
	R ² _{adj}	F	p-Value	Estimate	Std. Error	t-Value	p-Value
Total sample (N = 362)	0,138	12,5	< .001				
(Intercept)				23.941	3.9782	6.02	< .001
Extraversion				0.139	0.0522	2.66	0.008
Openness				0.293	0.079	3.71	< .001
Agreeableness				0.222	0.0611	3.63	< .001
Achievement motivation				−0.439	0.1642	−2.67	0.008
Motivation for personal growth				0.520	0.18	2.89	0.004
Psychology students (N = 199)	0.146	17.9	< .001				
(Intercept)				40.519	3.6589	11.07	< .001
Agreeableness				0.378	0.081	4.67	< .001
Amotivation				−0.416	0.139	−2.99	0.003
Philology students (N = 163)	0.157	8.52	< .001				
(Intercept)				24.94	5.0697	4.92	< .001
Extraversion				0.196	0.0702	2.79	0.006
Openness				0.437	0.1129	3.87	< .001
Intrinsic cognition motivation				0.504	0.2944	1.71	0.089
Achievement motivation				−0.477	0.2461	−1.94	0.055

Table 6

Best predictor regression models for <i>Cognitive Subscale</i> of ATDETS-US							
Sample/Variable	Summary of Model			Coefficients			
	R ² _{adj}	F	p-Value	Estimate	Std. Error	t-Value	p-Value
Total sample (N = 362)	0.22	18	< .001				
(Intercept)				19.052	3.4861	5.47	< .001
Openness				0.231	0.0688	3.36	< .001
Agreeableness				0.176	0.0536	3.28	0.001
Conscientiousness				0.143	0.048	2.98	0.003
Intrinsic cognition motivation				0.473	0.1848	2.56	0.011
Achievement motivation				−0.425	0.1532	−2.77	0.006
Motivation for personal growth				0.438	0.1794	2.44	0.015
Psychology students (N = 199)	0.294	12.8	< .001				
(Intercept)				8.273	5.6477	1.46	0.145
Openness				0.213	0.0973	2.19	0.03
Agreeableness				0.326	0.0706	4.61	< .001
Conscientiousness				0.166	0.0637	2.61	0.01
Intrinsic cognition motivation				0.487	0.2334	2.09	0.038
Achievement motivation				−0.327	0.1947	−1.68	0.094
Motivation for personal growth				0.46	0.2217	2.08	0.039
External regulation				0.268	0.1296	2.07	0.04
Philology students (N = 163)	0.184	19.3	< .001				
(Intercept)				25.611	4.2261	6.06	< .001
Openness				0.341	0.0982	3.47	< .001
Intrinsic cognition motivation				0.591	0.158	3.74	< .001

Table 6 shows that the best predictor model for Cognitive Subscale of ATDETS-US predicts 22.0% of the variance in the total sample, 29.4% in Psychology students and 18.4% in Philology students. Openness and Intrinsic cognition motivation are significant positive predictors in all samples. Agreeableness, Conscientiousness, Intrinsic cognition motivation and Motivation for personal growth (with positive impact), and Achievement motivation (with negative impact) are significant predictors in the total sample and subsample of psychologists. External regulation is positive significant predictor only in the Psychology subsample. In this case, two significant positive predictors of the cognitive component of the students' ATDETs coincide in the subsamples of psychologists and philologists, however, in the subsample of psychologists there are more significant predictors, which shows similarity with the total sample.

Table 7

Sample/Variable	Summary of Model			Coefficients			
	R ² _{adj}	F	p-Value	Estimate	Std. Error	t-Value	p-Value
Total sample (N = 362)	0.151	22.3	<.001				
(Intercept)				26.68	2.8729	9.29	<.001
Agreeableness				0.17	0.0548	3.1	0.002
Conscientiousness				0.124	0.0492	2.52	0.012
Motivation for personal growth				0.556	0.1122	4.95	<.001
Psychology students (N = 199)	0.188	16.3	<.001				
(Intercept)				22.887	3.7239	6.15	<.001
Agreeableness				0.267	0.0698	3.82	<.001
Conscientiousness				0.168	0.0642	2.62	0.009
Motivation for personal growth				0.463	0.1434	3.23	0.001
Philology students (N = 163)	0.169	12	<.001				
(Intercept)				22.525	4.7569	4.74	<.001
Extraversion				0.149	0.0658	2.27	0.025
Openness				0.197	0.1063	1.86	0.065
Intrinsic cognition motivation				0.628	0.1716	3.66	<.001

Table 7 shows that the best predictor model for Behavioral Subscale of ATDETS-US predicts 15.1% of the variance in the total sample, 18.8% in Psychology students and 16.9% in Philology students. None of the significant predictors coincided in the three analyzed samples, however, in this case, significant positive predictors (Agreeableness, Conscientiousness, and Motivation for personal growth) completely coincide in the total sample and the subsample of psychologists. Respectively, Extraversion, Openness, and Intrinsic cognition motivation are positive predictors only in the Philology subsample.

Table 8 shows that the best predictor model for the Total Indicator of ATDETS-US predicts 21.4% of the variance in the total sample, 25.6% in Psychology students and 20.6% in Philology students. Openness is significant positive predictor in all samples. Agreeableness, Conscientiousness, and Motivation for personal growth are significant positive predictors in the total sample and subsample of psychologists. Intrinsic cognition motivation is positive predictor in the total sample and in the Philology subsample. Achievement motivation is negative significant predictor only in the total sample.

Table 8

Best predictor regression models for the Total Indicators of ATDETS-US

Sample/Variable	Summary of Model			Coefficients			
	R ² _{adj}	F	p-Value	Estimate	Std. Error	t-Value	p-Value
<i>Total sample (N = 362)</i>	0.214	17.4	< .001				
(Intercept)				64.945	9.536	6.81	< .001
Openness				0.667	0.188	3.55	< .001
Agreeableness				0.521	0.147	3.55	< .001
Conscientiousness				0.430	0.131	3.28	0.001
Intrinsic cognition motivation				0.968	0.505	1.91	0.056
Achievement motivation				–1.241	0.419	–2.96	0.003
Motivation for personal growth				1.316	0.491	2.68	0.008
<i>Psychology students (N = 199)</i>	0.256	18.1	< .001				
(Intercept)				55.17	12.998	4.24	< .001
Openness				0.492	0.266	1.85	0.066
Agreeableness				0.974	0.188	5.17	< .001
Conscientiousness				0.443	0.173	2.56	0.011
Motivation for personal growth				1.139	0.41	2.78	0.006
<i>Philology students (N = 163)</i>	0.206	15	< .001				
(Intercept)				72.72	12.007	6.06	< .001
Extraversion				0.387	0.166	2.33	0.021
Openness				0.961	0.268	3.58	< .001
Intrinsic cognition motivation				1.251	0.433	2.89	0.004

Discussion

The purpose of present exploratory study is to identify differences both in the ATDETs and its components based on the Tripartite Model of Attitudes, and in the correlation of personality traits and academic motivation with the ATDETs between Psychology and Philology university students. Summarizing the results of the study, we must state the assumptions we put forward were only partially confirmed.

Firstly, our study did not reveal significant differences in the ATDETs and its components between Psychology and Philology university students. This contradicts the findings of most previous studies that compared the attitudes towards DETs between university students from different fields of study (Abdullah et al., 2015; Novikova & Bychkova, 2020; Vladova et al., 2021). We believe that the predominance of similarities in ATDETs in the subsamples we compared is explained by the fact that these students study not only at the same university, but also at the same faculty, and are also first-year students studying many of the same general education disciplines. The similarity between the studied subsamples of university students was also manifested in the absence of significant differences between them in the severity of types of academic motivation and personality traits (except for Openness).

Secondly, present study shows that the nature of correlations between ATDETs and its components with types of academic motivation are dominated by similarities among the Psychologist and Philologists subsamples, while in the correlations between these attitudes and personality traits, more differences were revealed between the studied subsamples. In both subsamples, two types of internal motivation (Intrinsic cognition motivation and Motivation for personal growth) are

most closely positively related to indicators of ATDETs and its components, and Amotivation is negatively related to these indicators. It is important to note that of the ATDETs components in both samples, the cognitive and behavioral components are more closely related to the types of academic motivation. Accordingly, both Psychology students and Philology students, who are more driven to learn and develop personally throughout the educational process, are better aware and comprehend the capabilities of DETs, have better command of digital devices and technologies in the process of studying at the university, and have a better ATDETs in general.

At the same time, amotivated students of both subsamples, on the contrary, have a much worse ATDETs and the possibilities of their use in the educational process. This nature of correlations is fully consistent with the generally accepted provisions on the important role of intrinsic motivation in the learning process (in which DETs are one of the possible means), as well as with the data of previous studies (Al-Said, 2023; Bovermann et al., 2018; Gustiani, 2020; Novikova & Bychkova, 2022; Novikova et al., 2022b).

Among the personality traits, Agreeableness and Conscientiousness are positively associated with ATDETs in a subsample of Psychology students, and Extraversion and Openness are positively associated with these attitudes in a subsample of Philology students. In our opinion, these correlations reflect the specifics of students' training in the compared fields of study: (1) the most important professionally significant qualities for psychologists are empathy and focus on other people (aspects of Agreeableness), and Conscientiousness is necessary for Psychology students when they mastering natural science and mathematical disciplines, including using DETs; (2) general activity, including verbal activity, is important for Philology students for analyzing various texts and discussing them in classes (Extraversion), and Openness (cognitive activity, curiosity, creativity, etc.) is the only personality trait for which differences were identified in our study when comparing subsamples (significantly higher among Philology students). Overall, these findings are consistent with previous research that has shown differences in both the expression of personality traits and their correlations with attitudes toward DETs (Belinskaya & Fedorova, 2020; Bhagat et al., 2019; Cohen & Baruth, 2017; Firat, 2022; Keller & Karau, 2013; Novikova et al., 2022b; Peng & Dutta, 2023; Quigley et al., 2022; Rivers, 2021; Rivers, 2022; Staller et al., 2021). However, a more detailed comparison is difficult due to the fact that different research studied students from different forms of study, years of study, fields of study, as well as from different countries and universities.

Thirdly, this study revealed that both some personality traits and some types of academic motivation are significant predictors of the students' ATDETs and could explain from 13 to 22% of its variance. Regression analysis confirmed that the most universal predictors with a positive impact of the ATDETs and its components are Agreeableness, Conscientiousness and Motivation for personal growth in the subsample of psychologists, and Openness, Extraversion and Intrinsic cognition motivation in the subsample of philologists. It is important to note that

Neuroticism and extrinsic academic motivation were not significant predictors of the ATDETs in both subsamples. As we noted above, the identified significant correlations and especially significant predictors in both students' subsamples emphasize the specifics of student learning in the fields of study under consideration.

Thus, it can be argued that the differences between Psychology students and Philology students are more pronounced not in the absolute expression of personality traits (except for Openness), types of academic motivation, and the ATDETs, but in the associations of these variables to each other in each of the subsamples. In general, our results that different personality traits and different types of academic motivation can be significant predictors of the attitudes towards DETs among university students of different fields of study correspond to the conclusions of previous research (Al-Said, 2023; Keller & Karau, 2013; Novikova et al., 2022b; Quigley et al., 2022), however, a more detailed comparison is difficult, since previous studies usually used other diagnostic tools and compared students from other fields of study.

There are several *limitations* to our study that should be taken into account when evaluating its results and conducting future research in this area. Firstly, the main limitation is female-to-male ratio in the sample in which female students predominate, but this is consistent with the gender distribution in university students' populations in Psychology and Philology. Secondly, the limitation is that university students from only two fields of study, only first-year students, and only students from one University were studied, but in this research this helped to equalize the subsamples in terms of basic socio-demographic indicators. Thirdly, the possible limitation is the measure used to collect the data. The university students ATDETs can be measured with various tools, the most popular being self-questionnaires. However, there is a need to use more objective methods, for example, experts' and peers' assessments. The next limitation is a certain lack of prior research studies on ATDETs predictors based on the Tripartite Model of Attitudes in university students in Russian psychology, so it is difficult to compare our results with other researchers' data.

Accordingly, summing up all of the findings and limitations of our research, the prospects for further research are associated with balancing the samples by the female-to-male ratio and expanding its by students from different Russian universities, different fields, degrees, forms, and years of study and with the use of additional methods for students' attitudes towards DETs measurement (for example, expert assessment by teachers and classmates).

Thus, despite some limitations, results of the present research confirm the need to take into account the psychological features of students when implementing and applying digital technologies in education. Based on the results of the study, we plan to develop recommendations for psychological support for Psychology students and Philology students to improve and optimize their attitude towards digital technologies, which will inevitably be increasingly used in education in the future.

References

- Abdullah, Z.D., Ziden, A.B.A., Aman, R.B.C., & Mustafa, K.I. (2015). Students' attitudes towards information technology and the relationship with their academic achievement. *Contemporary Educational Technology*, 6(4), 338-354. <https://doi.org/10.30935/cedtech/6158>
- Aleshkovski, I.A., Gasparishvili, A.T., Krukhmaleva, O.V., Narbut, N.P., & Savina, N.E. (2021). Russian students about learning under the COVID-19 pandemic: Resources, opportunities and assessment of the distance learning. *RUDN Journal of Sociology*, 21(2), 211–224. (In Russ.) <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2021-21-2-211-224>
- Al-Said, K. (2023). Influence of teacher on student motivation: Opportunities to increase motivational factors during mobile learning. *Education and Information Technologies*, 28(10), 13439–13457. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11720-w>
- Araneo, P. (2024). Exploring education for sustainable development (ESD) course content in higher education; a multiple case study including what students say they like. *Environmental Education Research*, 30(4), 631–660. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2280438>
- Audet, É.C., Levine, S.L., Metin, E., Koestner, S., & Barcan, S. (2021). Zooming their way through university: Which Big 5 traits facilitated students' adjustment to online courses during the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences*, 180, 110969. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110969>
- Baruth, O., & Cohen, A. (2022). Personality and satisfaction with online courses: The relation between the Big Five personality traits and satisfaction with online learning activities. *Education and Information Technologies*, 28(1), 879–904. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11199-x>
- Belinskaya, E.P., & Fedorova, N.V. (2020). Personal factors of evaluating the efficiency of distance education. *Obrazovanie Lichnosti*, (1-2), 44–53. (In Russ.)
- Bhagat, K.K., Wu, L.Y., & Chang, C.-Y. (2019). The impact of personality on students' perceptions towards online learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(4), 98-108. <https://doi.org/10.14742/ajet.4162>
- Biryukov, S.D., & Vasilev, O.P. (1997). Psychogenetic study of the temperament properties and personality characteristics: Analysis of the structure of the studied variables. *Works of the RAS Institute of Psychology*, 2, 23–51. Moscow: Institute of Psychology RAS. (In Russ.)
- Bodunov, M.V., & Biryukov, S.D. (1989). *Big 5: Five-Factor Inventory. Adapted and reproduced by special permission of the Publisher; Psychological Assessment Resources from the NEO Five Factor Inventory by P. Costa, R. McCrae*. Moscow: Institute of Psychology RAS.
- Bovermann, K., Weidlich, J., & Bastiaens, T. (2018). Online learning readiness and attitudes towards gaming in gamified online learning – a mixed methods case study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0107-0>
- Brika, S.K.M., Chergui, K., Algamdi, A., Musa, A. A., & Zouaghi, R. (2022). E-learning research trends in higher education in light of COVID-19: A bibliometric analysis. *Frontiers in Psychology*, 12, 762819. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.762819>
- Chou, T.-C. R. (2014). A scale of university students' attitudes toward e-learning on the Moodle system. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, 4(3), 49–65. <https://doi.org/10.4018/jopcd.2014070104>
- Cohen, A., & Baruth, O. (2017). Personality, learning, and satisfaction in fully online academic courses. *Computers in Human Behavior*, 72, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.030>

- Costa, P.T., & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Five Factor Inventory (NEO-PI-R) and the NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cretu, D.M., & Ho, Y.-S. (2023). The impact of COVID-19 on educational research: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 15(6), 5219. <https://doi.org/10.3390/su15065219>
- Edmunds, R., Thorpe, M., & Conole, G. (2010). Student attitudes towards and use of ICT in course study, work and social activity: A technology acceptance model approach. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 71–84. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01142.x>
- Fabrigar, L.R., MacDonald, T.K., & Wegener, D.T. (2005). The structure of attitudes. In Albarracín, D., Johnson, B.T., & Zanna, M.P. (Eds.). *The Handbook of Attitudes* (pp. 79–125). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Firat, M. (2022). Exploring the relationship between personality traits and e-learning autonomy of distance education students. *Open Praxis*, 14(4), 280–290. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.14.4.155>
- Gordeeva, T.O., Sychev, O.A., & Osin, E.N. (2014). “Academic motivation scales” questionnaire. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 35(4), 96–107. (In Russ.)
- Guillén-Gámez, F.D., & Mayorga-Fernández, M.J. (2020). Identification of variables that predict teachers’ attitudes toward ICT in higher education for teaching and research: A study with regression. *Sustainability*, 12(4), 1312. <https://doi.org/10.3390/su12041312>
- Guillén-Gámez, F.D., Romero Martínez, S.J., & Ordóñez Camacho, X.G. (2020). Diagnosis of the attitudes towards ICT of education students according to gender and educational modality. *Apertura*, 12(1). <https://doi.org/10.32870/ap.v12n1.1786>
- Gustiani, S. (2020). Students’ motivation in online learning during COVID-19 pandemic era: A case study. *Holistics Journal*, 12(2), 23–40.
- He, L., Feng, L., & Ding, J. (2024). The relationship between perceived teacher emotional support, online academic burnout, academic self-efficacy, and online English academic engagement of Chinese EFL learners. *Sustainability*, 16(13), 5542. <https://doi.org/10.3390/su16135542>
- Hung, M.-L., Chou, C., Chen, C.-H., & Own, Z.-Y. (2010). Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions. *Computers & Education*, 55(3), 1080–1090. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.05.004>
- Ismatullina, V.I., & Zakharov, I.M. (2021). Digital literacy of schoolchildren and their attitudes to STEM, depending on digitization of the school environment. *Theoretical and Experimental Psychology*, 14(3), 29–35. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2073-0861-2021-3-29-35>
- Kar, D., Saha, B., & Chandra Mondal, B. (2014). Attitude of university students towards E-learning in West Bengal. *American Journal of Educational Research*, 2(8), 669–673. <https://doi.org/10.12691/education-2-8-16>
- Keller, H., & Karau, S.J. (2013). The importance of personality in students’ perceptions of the online learning experience. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2494–2500. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.007>
- Mustafa, S., Qiao, Y., Yan, X., Anwar, A., Hao, T., & Rana, S. (2022). Digital students’ satisfaction with and intention to use online teaching modes, role of big five personality traits. *Frontiers in Psychology*, 13, 956281. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.956281>
- Myasishchev, V.N. (1995). *Psychology of relations: Selected psychological works*. Moscow: MODEK Publ. (In Russ.)
- Narbut, N.P., Aleshkovski, I.A., Gasparishvili, A.T., & Krukhmaleva, O.V. (2020). Forced shift to distance learning as an impetus to technological changes in the Russian higher education. *RUDN Journal of Sociology*, 20(3), 611–621. (In Russ.) <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2020-20-3-611-621>

- Nevryuev, A.N., Sychev, O.A., & Sarieva, I.R. (2022). The relationship between the students' attitude toward distance learning, alienation from studying and emotional burnout. *Psychological Science and Education*, 27(1), 136–146. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/pse.2022270111>
- Novikova, I., & Bychkova, P. (2022). Attitudes towards digital educational technologies, academic motivation and academic achievements among Russian university students. In Alexandrov, D.A., Boukhanovsky, A.V., Chugunov, A.V., Kabanov, Y., Koltsova, O., Musabirov, I., & Pashakhin, S. (Eds.). *Digital Transformation and Global Society. DTGS 2021. Communications in Computer and Information Science* (vol. 1503, pp. 280–293). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93715-7_20
- Novikova, I.A., & Bychkova, P.A. (2020). Attitude towards digital educational technologies among students of different field of study. *Personality in the Modern World: Education, Development, Self-Realization*. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (pp. 469–476). Moscow: RUDN University. (In Russ.)
- Novikova, I.A., & Bychkova, P.A. (2024). Attitudes towards digital educational technologies among university students: Concept, measurement, and gender differences. *Theoretical and Experimental Psychology*, 17(1), 70–84. (In Russ.) <https://doi.org/10.11621/TEP-24-04>
- Novikova, I.A., Bychkova, P.A., & Novikov, A.L. (2021). University students' attitudes towards digital educational technologies before and after outbreak of COVID-19 pandemic. *Tsennosti i Smysly*, (2), 23–44. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2071-6427-2021-2-23-44>
- Novikova, I.A., Bychkova, P.A., & Novikov, A.L. (2022a). Attitudes towards digital educational technologies among Russian university students before and during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 14(10), 6203. <https://doi.org/10.3390/su14106203>
- Novikova, I.A., Bychkova, P.A., Novikov, A.L., & Shlyakhta, D.A. (2022b). Personality traits and academic motivation as predictors of attitudes towards digital educational technologies among Russian university students. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 19(4), 689–716. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2022-19-4-689-716>
- Novikova, I.A., Bychkova, P.A., Shlyakhta, D.A., & Novikov, A.L. (2023). Attitudes towards digital educational technologies scale for university students: Development and validation. *Computers*, 12(9), 176. <https://doi.org/10.3390/computers12090176>
- Ordóñez, X.G., & Romero, S.J. (2016). Scale of attitudes towards ICT (SATICT): Factor structure and factorial invariance in distance university students. *Proceedings of the 1st International Conference on Advanced Research Methods and Analytics* (pp. 159–166). València: Editorial Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/carma2016.2016.3114>
- Peng, M.-H., & Dutta, B. (2023). The mediating effects of innovativeness and system usability on students' personality differences: Recommendations for E-learning platforms in the post-pandemic era. *Sustainability*, 15(7), 5867. <https://doi.org/10.3390/su15075867>
- Popova, O.I. (2019). Digitalization of education and university brand: Students' attitude to processes. *Management Issues*, (3), 245–250. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/2304-3369-2019-3-245-250>
- Prokop, P., & Fančovičová, J. (2008). Students' attitudes toward computer use in Slovakia. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 4(3), 255–262. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75347>
- Quigley, M., Bradley, A., Playfoot, D., & Harrad, R. (2022). Personality traits and stress perception as predictors of students' online engagement during the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences*, 194, 111645. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111645>
- R Core Team. *R: A Language and environment for statistical computing. Version 4.1*. Available online: <https://cran.r-project.org> (R packages retrieved from CRAN snapshot 2023-04-07). (Accessed on 1 January 2022).

- Radu, M.-C., Schnakovszky, C., Herghelegiu, E., Ciubotariu, V.-A., & Cristea, I. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on the quality of educational process: A student survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7770. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217770>
- Rasskazova, E.I., & Soldatova, G.U. (2022). Psychological and user activity predictors of attitude toward learning in students during digitalization of education in pandemic. *Psychology. Journal of Higher School of Economics*, 19(1), 26–44. (In Russ.) <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2022-1-26-44>
- Revelle, W., & Condon, D.M. (2019). Reliability from α to ω : A tutorial. *Psychological Assessment*, 31(12), 1395–1411. <https://doi.org/10.1037/pas0000754>
- Rivers, D.J. (2021). The role of personality traits and online academic self-efficacy in acceptance, actual use and achievement in Moodle. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4353–4378. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10478-3>
- Rivers, D.J. (2022). Stress mediates the relationship between personality and the affordance of socially distanced online education. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022, 1–12. <https://doi.org/10.1155/2022/9719729>
- Rizun, M., & Strzelecki, A. (2020). Students' acceptance of the COVID-19 impact on shifting higher education to distance learning in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6468. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186468>
- Romero Martínez, S.J., Ordóñez-Camacho, X.G., Guillen-Gamez, F.D., & Bravo Agapito, J. (2020). Attitudes towards technology among distance education students: Validation of an explanatory model. *Online Learning*, 24(2), 59–75. <https://doi.org/10.24059/olj.v24i2.2028>
- Rosen, L.D., Whaling, K., Carrier, L.M., Cheever, N.A., & Rökkum, J. (2013). The media and technology usage and attitudes scale: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2501–2511. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.006>
- Rosli, M.S., Saleh, N.S., Md. Ali, A., & Abu Bakar, S. (2022). Self-determination theory and online learning in university: Advancements, future direction and research gaps. *Sustainability*, 14(21), 14655. <https://doi.org/10.3390/su142114655>
- Selwyn, N. (1997). Students' attitudes toward computers: Validation of a computer attitude scale for 16–19 education. *Computers & Education*, 28(1), 35–41. [https://doi.org/10.1016/s0360-1315\(96\)00035-8](https://doi.org/10.1016/s0360-1315(96)00035-8)
- Soldatova, G.U., & Nestik, T.A. (2016). Technophiles and technophobes. *Deti v informatsionnom obshchestve*, (25), 20–29. (In Russ.)
- Soldatova, G.U., & Rasskazova, E.I. (2018). Brief and screening versions of the Digital Competence Index: Verification and application possibilities. *National Psychological Journal*, (3), 47–56. (In Russ.) <https://doi.org/10.11621/npj.2018.0305>
- Sorokova, M.G., Odintsova, M., & Radchikova, N.P. (2021). Scale for assessing university digital educational environment (AUDEE Scale). *Psychological Science and Education*, 26(2), 52–65. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/pse.2021260205>
- Staller, N., Großmann, N., Eckes, A., Wilde, M., Müller, F.H., & Randler, C. (2021). Academic self-regulation, chronotype and personality in university students during the remote learning phase due to COVID-19. *Frontiers in Education*, 6, 681840. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.681840>
- Svenningsson, J., Höst, G., Hultén, M., & Hallström, J. (2022). Students' attitudes toward technology: Exploring the relationship among affective, cognitive and behavioral components of the attitude construct. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(3), 1531–1551. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09657-7>
- The jamovi project. *jamovi*. (Version 2.4). Available online: <https://www.jamovi.org> (accessed on 16 March 2022).
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A.A. (2021). Development and validation of a students' remote learning attitude scale (RLAS) in higher education. *Education and*

Information Technologies, 26(6), 7279–7305. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10586-0>

VandenBos, G.R. (Ed.). (2015). *APA dictionary of psychology* (2nd ed.). Washington: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14646-000>

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

Vladova, G., Ullrich, A., Bender, B., & Gronau, N. (2021). Students’ acceptance of technology-mediated teaching – How it was influenced during the COVID-19 pandemic in 2020: A study from Germany. *Frontiers in Psychology*, 12, 636086. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.636086>

APPENDIX

Attitudes towards DETs Scale for University Students (ATDETS-US)

Dear student!

Please answer the questions below regarding the use of digital technologies in university education. Digital technologies in this survey are understood in a very broad sense: as digital (electronic) educational materials (electronic textbooks, presentations, assignments, etc.), digital educational resources (electronic databases, libraries, search resources, etc.), digital educational systems (LMS, TUIS, etc.), digital platforms used for training (ZOOM, MS Teams, etc.), and use of AI and a digital (virtual) educational environment. Try to be sincere. Responses will be processed in aggregate form and the data will be used for scientific purposes only.

- 1 – Strongly disagree
- 2 – Rather disagree
- 3 – Something in between
- 4 – Rather agree
- 5 – Strongly agree

№	Item	1	2	3	4	5
<i>Please rate your emotions and feelings towards digital technologies in university education.</i>						
1	I like that there are modern digital devices and technologies that can be used in the educational process.					
2	I have a negative attitude towards the possibility of using digital devices and technologies in seminars, even for educational purposes.					
3	I am pleased that digital devices and technologies can be used to pass certifications and exams.					
4	I have a positive attitude towards the opportunities provided by social networks and instant messengers for discussing various issues related to education.					
5	I am glad that in social networks you can find out the news of student life.					
6	I have a negative attitude towards the use of multimedia presentations in the educational process.					
7	I like that there is now an electronic form for submitting homework.					
8	I like that digital technologies can be applied to seminars and workshops online.					
9	I have a positive attitude to the possibility of receiving remote consultations from teachers and supervisors.					
10	I am pleased with the opportunity to attend online lectures in the academic disciplines of my field of study.					
11	I enjoy getting to know the possibilities of new digital educational technologies.					
12	I am glad that now there is an opportunity to take online courses in areas of interest to me on educational platforms and in other universities.					

№	Item	1	2	3	4	5
<i>Please rate your perceptions and knowledge regarding the possibilities of digital technologies in university education.</i>						
13	I am familiar with the principles of using digital devices and technologies in seminars for educational purposes.					
14	I am new to the rules for submitting homework electronically.					
15	I am aware of the schedule of remote consultations with teachers and supervisors.					
16	I have an idea about the features of new digital educational technologies.					
17	I know the main possibilities and limitations of the use of modern digital devices and technologies in the educational process.					
18	I understand that the use of digital devices and technologies in assessments and examinations has its advantages and disadvantages.					
19	I am aware of the advantages and disadvantages of discussing various educational issues and problems in social networks and instant messengers.					
20	I know well how to use social networks to find out the news of student life.					
21	I am not familiar with the basic rules and principles of creating and using multimedia presentations in the educational process.					
22	I have an understanding of the advantages and disadvantages of using digital technologies to conduct seminars and workshops online.					
23	I have a good idea of the pros and cons of online lectures in the academic disciplines of my field of study.					
24	I am not familiar with the possibilities of studying online courses in the disciplines that interest me on educational platforms and in other universities.					
<i>Please rate your level of proficiency with digital devices and technologies during your university studies.</i>						
25	I constantly use social networks in order to find out the news of student life.					
26	I have extensive experience in creating and using multimedia presentations in the educational process.					
27	I often encounter difficulties in seminars and workshops held online.					
28	It is difficult for me to absorb the material in online lectures in the academic disciplines of my field of study.					
29	I have already taken or am ready to take an online course in the field of interest to me on external educational platforms or in other universities in the near future.					
30	I constantly use digital devices and technologies in the process of studying at the university.					
31	I have experience passing certifications and passing exams at a university using digital devices and technologies.					
32	I often discuss educational issues and problems on social networks and instant messengers.					
33	I prefer to submit my homework in electronic form rather than in "paper" form.					
34	I often consult with teachers and supervisor through digital technologies.					
35	I constantly master and apply new digital educational technologies.					
36	I often use digital devices and technology in seminars for educational purposes.					

Key

Answers are scored:

«Strongly agree» – 5 points,

«Rather agree» – 4 points,

«Something in between» – 3 points,

«Rather disagree» – 2 points,

«Strongly disagree» – 1 point.

Subscales	Item
Emotional Subscale	1; 2*; 3; 4; 5; 6*; 7; 8; 9; 10; 11; 12
Cognitive Subscale	13; 14*; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21*; 22; 23; 24*
Behavioral Subscale	25; 26; 27*; 28*; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36
ATDETS-US	1; 2*; 3; 4; 5; 6*; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14*; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21*; 22; 23; 24*; 25; 26; 27*; 28*; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36

Note: reverse items that require recoding are marked with an asterisk (*): score 1 changes to 5, 2 to 4, 3 does not change, 4 to 2, 5 to 1.

Article history:

Received 14 August, 2024

Revised 20 September, 2024

Accepted 23 September, 2024

For citation:

Novikova, I.A., Bychkova, P.A., Shlyakhta, D.A., & Novikov, A.L. (2024). Attitudes towards digital educational technologies among university students of different fields of study: Role of academic motivation and personality traits. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 1036–1063. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1036-1063>

Authors' contribution:

Irina A. Novikova – concept and design of the research, supervision, data collection and analysis, text writing and editing. *Polina A. Bychkova* – concept and design of the research, data collection, processing, visualization, and analysis, text writing and editing. *Dmitriy A. Shlyakhta* – data processing and analysis, text writing and editing. *Alexey L. Novikov* – data collection and analysis, text writing and editing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Irina A. Novikova, Ph.D. in Psychology, Associate Professor, is Associate Professor at the Psychology and Pedagogics Department, RUDN University (6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation). ORCID: 0000-0001-5831-1547, eLibrary SPIN-code: 7717-2834, Scopus ID: 35766733000, Researcher ID: Q-5276-2016. E-mail: novikova_ia@pfur.ru

Polina A. Bychkova, Ph.D. in Psychology, is Assistant at the Psychology and Pedagogics Department, RUDN University (6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-6526-7262, eLibrary SPIN-code: 1819-7877, Scopus ID: 57222720667, Researcher ID: ACD-4333-2022. E-mail: bychkova_pa@pfur.ru

Dmitriy A. Shlyakhta, Ph.D. in Psychology, Associate Professor, is Associate Professor at the Psychology and Pedagogics Department, RUDN University (6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russian Federation). eLibrary SPIN-code: 6172-5460, Scopus ID: 57191998066. E-mail: shlyakhta_da@pfur.ru

Alexey L. Novikov, Ph.D. in Philology, Associate Professor, is Associate Professor at the General and Russian Linguistics Department, RUDN University (6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-3482-5070, eLibrary SPIN-code: 3416-1350, Scopus ID: 56005222400, Researcher ID: Q-5419-2016. E-mail: novikov_al@pfur.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1036-1063

EDN: LKACYZ

УДК 159.923

Исследовательская статья

Отношение к цифровым образовательным технологиям у студентов разных направлений обучения: роль академической мотивации и личностных черт

И.А. Новикова^{id}✉, П.А. Бычкова^{id}, Д.А. Шляхта^{id},
А.Л. Новиков^{id}

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы,
Москва, Российская Федерация
✉novikova-ia@rudn.ru

Аннотация. Многочисленные исследования последних лет посвящены плюсам и минусам использования цифровых технологий в образовании. Установлено, что трудности, связанные с цифровой трансформацией образования, определяются не только объективными причинами, но и психологическими особенностями участников образовательного процесса и их отношением к цифровым образовательным технологиям (ЦОТ). Цель исследования — выявление различий как в отношении к ЦОТ, так и во взаимосвязях показателей этого отношения с личностными чертами и академической мотивацией у студентов разных направлений подготовки. В исследовании приняли участие 362 студента (90,05 % девушки), в том числе 199 студентов-психологов и 163 студента-филолога РУДН. Отношение студентов к ЦОТ определялось с помощью авторской методики «Шкала диагностики отношения студентов к ЦОТ», разработанной на основе трехкомпонентной модели аттитюда. Академическая мотивация студентов измерялась с помощью опросника «Шкалы академической мотивации», основанного на теории самодетерминации Деси и Райана. Личностные черты диагностировались с помощью «Пятифакторного опросника». Результаты исследования показали, что различия между студентами психологического и филологического направлений подготовки проявляются не столько в их отношении к ЦОТ, сколько в корреляциях и регрессионных моделях изучаемых переменных. Наиболее значимыми предикторами отношения к ЦОТ у студентов-психологов являются доброжелательность (согласие), добросовестность и мотивация саморазвития, у студентов филологов — открытость, экстраверсия и познавательная мотивация.

Ключевые слова: цифровизация; электронное обучение; студенты; трехкомпонентная модель аттитюда; отношение к цифровым образовательным технологиям; академическая мотивация; теория самодетерминации; Пятифакторная модель; черты личности

Финансирование. Исследование финансировалось Российским университетом дружбы народов, грант № 050744-0-000.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Шкала отношения студентов к ЦОТ

Уважаемый студент!

Ответьте, пожалуйста, на приведенные ниже вопросы относительно использования цифровых технологий в высшем образовании. Цифровые технологии в данном опросе понимаются предельно широко: как цифровые (электронные) учебные материалы

(электронные учебники, презентации, задания и др.), цифровые образовательные ресурсы (электронные базы данных, библиотеки, поисковые ресурсы и т.п.), цифровые образовательные системы (LMS, ТУИС и т.п.), цифровые платформы, используемые для обучения (ZOOM, MS Teams, и др.), а также использование ИИ и цифровой (виртуальной) образовательной среды. Постарайтесь быть искренними. Ответы будут обрабатываться в обобщенном виде и данные будут использоваться только в научных целях.

1 – Совершенно не согласен

2 – Скорее не согласен

3 – Нечто среднее

4 – Скорее согласен

5 – Полностью согласен

№	Утверждение	1	2	3	4	5
<i>Пожалуйста, оцените свои эмоции и чувства по отношению к цифровым технологиям в высшем образовании.</i>						
1	Мне нравится, что существуют современные цифровые устройства и технологии, которые можно использовать в учебном процессе.					
2	Я негативно отношусь к возможности использования цифровых устройств и технологий на семинарских занятиях даже в учебных целях.					
3	Я доволен, что цифровые устройства и технологии можно использовать при прохождении аттестаций и сдаче экзаменов.					
4	Я позитивно отношусь к возможностям, которые предоставляют социальные сети и мессенджеры для обсуждения различных вопросов, связанных с учебой.					
5	Я рад, что в социальных сетях можно узнавать новости студенческой жизни.					
6	Я негативно отношусь к использованию мультимедийных презентаций в учебном процессе.					
7	Мне нравится, что теперь существует электронная форма сдачи домашних заданий.					
8	Мне нравятся, что цифровые технологии можно применять для проведения семинаров и практических занятий онлайн.					
9	Я позитивно отношусь к возможности получать дистанционные консультации у преподавателей и научных руководителей.					
10	Меня радует возможность посещать онлайн лекции по учебным дисциплинам моего направления обучения.					
11	Я получаю удовольствие от знакомства с возможностями новых цифровых образовательных технологий.					
12	Я рад, что теперь есть возможность проходить онлайн-курсы по интересующим меня направлениям на образовательных платформах и в других вузах.					
<i>Пожалуйста, оцените свои представления и знания относительно возможностей цифровых технологий в высшем образовании.</i>						
13	Я знаком с принципами использования цифровых устройств и технологий на семинарских занятиях в учебных целях.					
14	Я плохо знаком с правилами сдачи домашних заданий в электронной форме.					
15	Я в курсе расписания дистанционных консультаций с преподавателями и научными руководителями.					
16	Я имею представление об особенностях новых цифровых образовательных технологий.					
17	Я знаю основные возможности и ограничения применения современных цифровых устройств и технологий в учебном процессе.					
18	Я понимаю, что использование цифровых устройств и технологий при проведении аттестаций и экзаменов имеет свои достоинства и недостатки.					
19	Я осознаю преимущества и недостатки обсуждения различных учебных вопросов и проблем в социальных сетях и мессенджерах.					
20	Я хорошо знаю, как использовать социальные сети для того, чтобы узнавать новости студенческой жизни.					

№	Утверждение	1	2	3	4	5
21	Я не знаком с основными правилами и принципами создания и использования мультимедийных презентаций в учебном процессе.					
22	Я имею представление о преимуществах и недостатках применения цифровых технологий для проведения семинаров и практических занятий онлайн.					
23	Я хорошо представляю себе плюсы и минусы онлайн-лекций по учебным дисциплинам моего направления обучения.					
24	Я не знаком с возможностями обучения на онлайн-курсах по интересующим меня дисциплинам на образовательных платформах и в других вузах.					
<i>Пожалуйста, оцените, насколько Вы владеете цифровыми устройствами и технологиями в процессе обучения в вузе.</i>						
25	Я постоянно использую социальные сети для того, чтобы узнавать новости студенческой жизни.					
26	Я имею большой опыт создания и использования мультимедийных презентаций в учебном процессе.					
27	Я часто сталкиваюсь с трудностями на семинарах и практических занятиях, проводимых в онлайн формате.					
28	Мне трудно усваивать материал на онлайн-лекциях по учебным дисциплинам моего направления обучения.					
29	Я уже прошел или готов в ближайшее время пройти онлайн-курс по интересующему меня направлению на внешних образовательных платформах или в других вузах.					
30	Я постоянно пользуюсь цифровыми устройствами и технологиями в процессе обучения в вузе.					
31	Я имею опыт прохождения аттестаций и сдачи экзаменов в вузе с использованием цифровых устройств и технологий.					
32	Я часто обсуждаю учебные вопросы и проблемы в социальных сетях и мессенджерах.					
33	Я предпочитаю сдавать домашние задания в электронной форме, а не в «бумажной» форме.					
34	Я часто консультируюсь с преподавателями и научным руководителем посредством цифровых технологий.					
35	Я постоянно осваиваю и применяю новые цифровые образовательные технологии.					
36	Я часто использую цифровые устройства и технологии на семинарских занятиях в учебных целях.					

Ключ

Ответы испытуемых оцениваются баллами:

«Полностью согласен» – 5 баллов,

«Скорее согласен» – 4 балла,

«Нечто среднее» – 3 балла,

«Скорее не согласен» – 2 балла,

«Совершенно не согласен» – 1 балл.

Шкалы опросника	Пункты опросника
Эмоциональный компонент	1; 2*; 3; 4; 5; 6*; 7; 8; 9; 10; 11; 12
Когнитивный компонент	13; 14*; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21*; 22; 23; 24*
Поведенческий компонент	25; 26; 27*; 28*; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36
Отношение к ЦОТ	1; 2*; 3; 4; 5; 6*; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14*; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21*; 22; 23; 24*; 25; 26; 27*; 28*; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36

Примечание: звездочкой (*) отмечены пункты, требующие перекодирования: балл 1 меняется на 5, 2 – на 4, 3 не меняется, 4 – на 2, 5 – на 1.

История статьи:

Поступила в редакцию 14 августа 2024 г.

Доработана после рецензирования 20 сентября 2024 г.

Принята к печати 23 сентября 2024 г.

Для цитирования:

Novikova I.A., Bychkova P.A., Shlyakhta D.A., Novikov A.L. Attitudes towards digital educational technologies among university students of different fields of study: Role of academic motivation and personality traits // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 4. С. 1036–1063. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1036-1063>

Вклад авторов:

И.А. Новикова – концепция и дизайн исследования, руководство проектом, сбор и анализ данных, написание и редактирование текста. П.А. Бычкова – концепция и дизайн исследования, сбор, обработка, визуализация и анализ данных, написание и редактирование текста. Д.А. Шляхта – обработка и анализ данных, написание и редактирование текста. А.Л. Новиков – сбор и анализ данных, написание и редактирование текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Новикова Ирина Александровна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и педагогики, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6). ORCID: 0000-0001-5831-1547, eLibrary SPIN-код: 7717-2834, Scopus ID: 35766733000, Researcher ID: Q-5276-2016. E-mail: novikova_ia@pfur.ru

Бычкова Полина Александровна, кандидат психологических наук, ассистент кафедры психологии и педагогики, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6). ORCID: 0000-0002-6526-7262, eLibrary SPIN-код: 1819-7877, Scopus ID: 57222720667, Researcher ID: ACD-4333-2022. E-mail: bychkova_pa@pfur.ru

Шляхта Дмитрий Александрович, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и педагогики, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6). Scopus ID: 57191998066, eLibrary SPIN-код: 6172-5460. E-mail: shlyakhta_da@pfur.ru

Новиков Алексей Львович, кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры общего и русского языкознания, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6). ORCID: 0000-0003-3482-5070, eLibrary SPIN-код: 3416-1350, Scopus ID: 56005222400, Researcher ID: Q-5419-2016. E-mail: novikov_al@pfur.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1064-1081

EDN: LLALAX

УДК 378.048.2

Краткое сообщение

Курс «Pedagogy of Higher Education» для иностранных аспирантов: особенности проектирования и преподавания

О.К. Логвинова¹, Г.П. Иванова², Х. Патхан^{3,4}¹Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва,
Российская Федерация²Государственный университет просвещения, Мытищи, Российская Федерация³Университет Сохар, Султанат Оман, Сухар⁴Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва,
Российская Федерация
 olga-gg@yandex.ru

Аннотация. Научный интерес к проблеме обусловлен государственной политикой, направленной на повышение конкурентоспособности российского высшего образования и, как следствие, увеличением доли иностранных аспирантов, в том числе обучающихся в российских вузах на английском языке. Цель исследования — анализ и обобщение опыта проектирования и реализации курса «Pedagogy of Higher Education» для иностранных аспирантов, выявление его дидактических особенностей, изучение образовательного запроса иностранных аспирантов, связанного с данным курсом. В процессе исследования осуществлен анализ научной литературы, анализ и обобщение педагогического опыта, а также проведено анкетирование. В анонимном анкетировании приняли участие 124 слушателя курса «Pedagogy of Higher Education» — иностранные аспиранты из стран Азии, Африки, Южной Америки и Европы, обучающиеся в Российском университете дружбы народов им. Патриса Лумумбы на англоязычных образовательных программах по направлениям «Филология», «Экономика», «Юриспруденция», «Строительство и архитектура», «Экология», «Педагогика» и др. Показано, что особенности проектирования и реализации курса «Pedagogy of Higher Education» обусловлены как спецификой целевой аудитории (иностранцы — носители разного социокультурного и академического опыта), так и условиями преподавания (использование английского языка в качестве средства обучения (English Medium Instruction — EMI) в русскоязычной образовательной среде). Результаты исследования позволяют сделать вывод, что среди основных факторов, определяющих востребованность и эффективность курса, — динамичность и интерактивность процесса обучения, практико-ориентированность и вариативность заданий, использование потенциала поликультурной среды. Гибкость процесса обучения, его адаптация к индивидуальным запросам аспирантов обеспечивается электронным

УМК «Pedagogy of Higher Education». К актуальным проблемам преподавания дисциплины относятся своевременное обновление дидактических средств обучения на английском языке, организация продуктивной самостоятельной работы аспирантов в условиях ограниченного количества часов, выбор эффективных форм и методов контроля/оценки с учетом как социокультурных особенностей и академического опыта слушателей курса, так и условий цифровой образовательной среды. Полученные результаты могут служить основой для разработки и совершенствования учебно-методического обеспечения курсов психолого-педагогической направленности для программ на английском языке для иностранных аспирантов.

Ключевые слова: педагогика высшей школы, интернационализация высшего образования, иностранные аспиранты, образовательные программы на английском языке

Введение

Одной из задач программ аспирантуры сегодня является формирование компетенций, определяющих готовность выпускника к профессиональной педагогической деятельности в сфере высшего образования. Данная задача решается как в ходе обязательной педагогической практики, так и в рамках курсов психолого-педагогической направленности, обеспечивающих теоретическую и методическую подготовку начинающих преподавателей. Процесс педагогической подготовки аспирантов, вопросы развития профессиональных компетенций, связанных с преподаванием, активно обсуждаются как в зарубежных (Antony, Emas, Upoma, 2024; Dorner & Kumar, 2023; Murtonen & Vilppu, 2020; Rao, Hosein, Raaper, 2021; Winet et al., 2023), так и в отечественных научно-педагогических исследованиях (Бедный и др., 2019; Бедный, Рыбаков, 2022; Муратова, Молоткова, 2018; Сафронова, Золотых, 2023; Яковлева, 2019). Изучаются не только общие проблемы обучения научно-педагогических кадров, но и особенности формирования комплекса педагогических, методических компетенций у аспирантов разных программ подготовки (Ванчакова, Вацкель, Денищенко, 2022; Корчагин, Сафин, 2019; Antony, Emas, Upoma, 2024). В отечественной педагогической науке значительное внимание уделяется разработке учебно-методического обеспечения, которое отвечает требованиям современной системы высшего образования (Гагарин, 2022; Педагогика высшей школы..., 2023; Пономарев, 2020). Целевой категорией при этом являются российские аспиранты, обучающиеся по программам подготовки кадров высшей квалификации на русском языке. Вместе с тем в последние годы все более явной становится тенденция увеличения доли иностранных аспирантов, в том числе обучающихся в российских вузах на английском языке. Так, по данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, за 2014–2022 гг. численность иностранных аспирантов в России увеличилась вдвое (с 5,5 до 10,9 тыс. чел.), а их доля — с 4,6 до 11,5 %. При этом примерно треть иностранных аспирантов — граждане Китая, в 2022 г. они составляли 33,1 % от общей численности иностранных аспирантов¹.

¹ Привлекательность аспирантуры продолжает расти. URL: <https://issek.hse.ru/news/833286044.html> (дата обращения: 12.04.2024).

Обозначенная тенденция во многом связана с государственной политикой по повышению конкурентоспособности российского высшего образования на мировом рынке образовательных услуг, которая находит отражение в ряде правительственных инициатив. Например, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.05.2021 № 729 (ред. от 29.11.2023) «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства „Приоритет-2030“» одним из направлений формирования программ развития университетов на десятилетнюю перспективу является показатель «привлечение иностранных граждан для обучения в университетах и содействие трудоустройству лучших из них в Российской Федерации» (пункт 5, подпункт «л»)². Развитие образовательных программ (в том числе, программ аспирантуры) на английском языке рассматривается как одно из необходимых условий и инструментов повышения конкурентоспособности российских вузов (Курганский, 2018; Сухристина и др., 2022; Рыбакова, 2023).

Соответственно, в современных условиях организация научно-педагогической дискуссии по вопросам педагогической подготовки иностранных аспирантов, дидактических особенностей курсов психолого-педагогической направленности на английском языке, специфики их преподавания представляется актуальной. Однако количество публикаций в рамках данной проблематики пока достаточно ограничено. Основная полемика ведется по общим вопросам реализации образовательных программ на английском языке в российских вузах (Комлева, 2020; Курганский, 2018; Рыбакова, 2023). В связи с этим несомненный интерес представляет статья профессора А.И. Чучалина, посвященная проблеме подготовки аспирантов к педагогической деятельности в вузе и опыту реализации авторского курса «Pedagogy of Higher Education» в Сколтехе (Чучалин, 2017). Курс ориентирован на национальные и международные стандарты высшего образования, в частности стандарты Международного общества инженерной педагогики, приоритетом курса является высшее инженерное образование, что отражается в задачах и содержании дисциплины. Целевая аудитория — российские и иностранные аспиранты, вместе с тем формат статьи не позволяет судить о специфике работы преподавателя с иностранными обучающимися. В статье доцента НИУ МЭИ Е.Г. Гешевой (Гешева, 2020) акцент сделан на организационных и дидактических проблемах преподавания дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» иностранным аспирантам, обучающимся на русском языке. Проблемы, которые поднимает автор, во многом созвучны тем, с которыми сталкиваются преподаватели при проектировании курсов для иностранных обучающихся на английском языке, в частности проблемам культурной дистанции, академической и социокультурной адаптации аспирантов, учебно-методического обеспечения дисциплины. Очевидно, что в современных условиях развития высшего образования необходим сравнительный анализ существующих практик реализации

² Постановление Правительства РФ от 13.05.2021 N 729 (ред. от 29.11.2023) «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://priority2030.ru/upload/iblock/436/i71xsmbmrn2s6rwhaief5yapvboxihc5/Postanovlenie-Pravitelstva-RF-N-729.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).

курсов на английском языке в российской аспирантуре, осмысление возникающих проблем с позиций современной педагогической науки.

В настоящей статье проанализирован и обобщен опыт проектирования и преподавания курса «Pedagogy of Higher Education», включенного в вариативную часть образовательных программ аспирантуры Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы (РУДН), а также представлен краткий анализ обратной связи, полученной в результате анкетирования иностранных аспирантов — слушателей курса «Pedagogy of Higher Education».

Процедура и методы исследования

В процессе исследования использовался комплекс теоретических и эмпирических методов. Осуществлялся анализ научной литературы по проблеме исследования, проводилось включенное педагогическое наблюдение и рефлексия, анализ и обобщение опыта преподавания курса «Pedagogy of Higher Education». Использовался опросный метод, а именно анкетирование с помощью онлайн-сервиса Google Forms. Анонимное анкетирование проводилось с целью получения обратной связи от иностранных аспирантов — слушателей курса «Pedagogy of Higher Education», обучавшихся в РУДН на англоязычных программах в 2021-2023 гг. После изучения дисциплины аспирантам предлагалось пройти опрос по ссылке, размещенной в электронном УМК и поделиться впечатлениями.

Анкета состояла из трех блоков:

1) общая информация о респонденте (пол, возраст, направление подготовки, наличие опыта преподавания). Информация о стране происхождения респондентов намеренно не была включена в анкету, поскольку некоторые страны были представлены только одним аспирантом, и включение данного пункта нарушало анонимность обратной связи;

2) вопросы с выбором ответа, позволяющие аспирантам оценить целесообразность данного курса, его структуру (необходим ли данный курс аспирантам — будущим преподавателям университета; достаточное ли количество аудиторных часов; какие темы наиболее актуальны для изучения в рамках курса; необходимо ли включать в перечень обязательных заданий исследовательский проект «Система образования в родной стране»);

3) вопрос с открытым ответом — просьба поделиться личными впечатлениями о курсе, оставить комментарии о его содержании, методике преподавания, высказать предложения по совершенствованию курса.

В данном исследовании были учтены ответы 124 иностранных аспирантов из стран Азии, Африки, Южной Америки и Европы, средний возраст аспирантов — 32 года, при этом возраст 16,1 % опрошенных — сорок лет и старше, 64,5 % — мужчины, 35,5 % — женщины. Больше половины аспирантов (58,8 %) имели опыт преподавания в высших учебных заведениях, из них 17,7 % совмещали деятельность преподавателя и обучение в аспирантуре на момент участия в опросе.

При обработке полученных данных преимущественное внимание уделялось качественному анализу свободных ответов аспирантов.

Результаты и их обсуждение

Разработка курса «Pedagogy of Higher Education» началась в 2016 г., в последующие годы курс был реализован в разных форматах (очно и дистанционно) для иностранных аспирантов I курса РУДН, обучающихся на английском языке. В процессе проектирования курса учитывался опыт авторов в преподавании дисциплины «Педагогика высшей школы» для российских и иностранных аспирантов на русском языке, опыт педагогического обеспечения и сопровождения процесса социокультурной адаптации иностранных обучающихся в российском вузе, отраженный в научных публикациях (Иванова, Логвинова, Ширкова, 2018; Иванова, Ширкова, Логвинова, 2022).

Особенности целеполагания и структурирования курса

Основной целью курса «Pedagogy of Higher Education» является формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности в условиях интернационализации, массовизации и цифровизации высшего образования. Среди ключевых задач — подготовка иностранных аспирантов к самостоятельной разработке методического обеспечения преподаваемых дисциплин, использованию адекватных современным условиям форм и методов организации образовательного процесса в вузе, методов оценки его эффективности; развитие умений анализировать нестандартные педагогические ситуации; формирование открытого педагогического мышления, развитие навыков профессионально-педагогического общения в поликультурной среде.

В процессе проектирования курса принимался во внимание тот факт, что аспиранты могут не иметь теоретической подготовки по общим основам педагогики и психологии, опыта педагогической деятельности. Значительная часть иностранных аспирантов может не иметь опыта обучения в российской системе высшего образования. В связи с этим программа курса предусматривает осмысление аспирантами теоретических вопросов с опорой на общегуманитарные знания, на рефлекссию собственного опыта учебной деятельности в российском и/или зарубежном вузе.

Курс «Pedagogy of Higher Education» в настоящее время реализуется в объеме 36 академических часов (1 ЗЕ), из которых 18 часов предполагают аудиторную работу в очном формате, 18 академических часов отводится на самостоятельную работу аспирантов в рамках электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) дисциплины.

Программа курса включает три раздела:

- 1) Pedagogy of higher education as a field of study and academic subject area (Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки и учебная дисциплина);
- 2) Didactics of higher education (Дидактика высшей школы);
- 3) The ethics of teaching (Профессиональная этика педагога).

Содержание курса структурировано таким образом, что в каждом разделе предусмотрена базовая обязательная часть (интерактивная лекция, два семинарских занятия и комплекс индивидуальных и групповых домашних за-

даний) и необязательная часть (дополнительные материалы по темам раздела и задания для самоконтроля, позволяющие аспирантам, заинтересованным в карьере преподавателя, совершенствовать формируемые компетенции).

Содержание первого раздела предполагает обсуждение вопросов, связанных с задачами педагогики как науки, особенностями педагогики высшей школы как отрасли научно-педагогического знания и академической дисциплины. Важно в самом начале курса обеспечить корректное использование аспирантами понятийно-категориального аппарата педагогической науки на английском языке, организовать работу с глоссарием по дисциплине, чтобы свести к минимуму семантические барьеры в профессиональном общении. Основное внимание в ходе изучения первого раздела уделяется формированию у аспирантов целостного представления о тенденциях и закономерностях развития высшего образования в современном мире, универсальных структурных компонентах и национальных особенностях систем высшего образования.

Второй раздел курса посвящен вопросам дидактики высшей школы. Аспиранты анализируют и обсуждают особенности дидактической системы вуза. Акцент в ходе аудиторных занятий сделан на проблеме эффективного использования современных форм организации образовательного процесса, методов обучения, методов контроля и оценки процесса и результатов обучения. По итогам анализа обратной связи изучение данной тематики наиболее актуально и востребовано иностранными аспирантами. В силу того, что курс читается одновременно всем иностранным аспирантам университета, обучающимся на англоязычных программах, на лекции рассматриваются общие характеристики элементов дидактической системы вуза, в рамках же семинарских занятий и на Форуме ЭУМК обсуждаются возможности их использования в процессе преподавания разных дисциплин.

Третий раздел курса включает темы, связанные с изучением профессиональной этики педагога высшей школы, особенностей педагогического взаимодействия преподавателя и студентов в образовательном пространстве вуза.

Проблемы учебно-методического обеспечения курса

Разработка учебно-методического обеспечения курса «Pedagogy of Higher Education» осуществлялась с учетом особенностей целевой аудитории и условий преподавания дисциплины. С целью поддержки учебного процесса был создан Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) дисциплины «Педагогика высшей школы / Pedagogy of Higher Education». ЭУМК размещен в Телекоммуникационной учебно-информационной системе университета (ТУИС).

Электронный УМК разработан в соответствии с установленным стандартом³ и отражает логику и содержание дисциплины. ЭУМК обеспечивает гибкость процесса обучения, его адаптацию к индивидуальным запросам аспирантов, дает возможность систематизировать учебные материалы и сделать их доступными для всех участников курса. Такие элементы ЭУМК, как Форум, Чат,

³ Информационно-коммуникационные технологии в образовании : электронные учебно-методические комплексы требования и характеристики. URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=186159> (дата обращения: 12.04.2024).

Семинар, система личных сообщений LMS Moodle, позволяют активизировать взаимодействие участников образовательного процесса, организовать групповые и индивидуальные консультации. Вместе с тем в процессе педагогического наблюдения было установлено, что ряд аспирантов испытывают сложности при работе с ЭУМК, несмотря на наличие общих инструкций и достаточно простую прямую навигацию по темам курса с развернутым видом. Основными причинами являются отсутствие опыта работы на таких платформах и низкий уровень ИКТ компетентности, которые обусловлены спецификой организации образовательного процесса в стране происхождения. Решение проблемы предусматривает разработку преподавателем пошаговых инструкций (алгоритмов работы с элементами курса) на английском языке, например алгоритма выполнения тестовых заданий и корректного завершения попытки теста.

Одной из ключевых проблем учебно-методического обеспечения курса на английском языке является выбор дидактических средств обучения, а именно учебной литературы и дополнительных материалов. Основываясь на результатах теоретического исследования проблемы и анализа существующего педагогического опыта, можно сделать вывод о том, что предпочтение должно отдаваться аутентичной учебной литературе и аутентичным материалам, опубликованным в периодических научных изданиях. Перевод учебных текстов с русского на английский язык допустим в случае, когда стоит задача познакомить аспирантов с идеями российских педагогов, опытом российской высшей школы.

Определяющими критериями при выборе учебников и учебных пособий становится не только их соответствие дидактическим принципам, цели, содержанию и философии курса, но и возможность размещения электронной версии или ссылки на электронную версию в ЭУМК, что существенно ограничивает выбор. В рамках курса «Pedagogy of Higher Education» аспирантам рекомендованы учебные пособия, которые широко используются зарубежными преподавателями (A Handbook for Teaching..., 2014; Biggs, Tang, Kennedy, 2022; Svinicki, McKeachie, 2011), а также открытые онлайн-ресурсы организаций, осуществляющих деятельность в сфере высшего образования. По каждой теме курса дополнительно рекомендованы аутентичные материалы и статьи, опубликованные на английском языке в ведущих профильных зарубежных и отечественных журналах. Так, например, в рамках анализа особенностей современной дидактической системы вуза аспирантам рекомендуются для самостоятельного изучения статьи, посвященные проблемам взаимодействия преподавателей и студентов, вовлеченности студентов в образовательный процесс (Bovill, 2020; Gros, López, 2016).

Особенности организации процесса обучения

Подготовка аспирантов к педагогической деятельности будет эффективной, если она строится как процесс конструирования знаний и ситуаций опыта, как процесс анализа и решения актуальных проблем, создания собственных интеллектуальных продуктов. Слушатели курса — взрослые люди, они уже имеют достаточный профессиональный опыт, многие из них — опыт препода-

давания в зарубежных и российских вузах. Очевидно, что в такой ситуации процесс обучения должен стать процессом сотрудничества, обмена опытом, сотворчества, групповой рефлексии. Интерактивные формы и методы обучения способствуют достижению этой цели (Екимова, 2014; Ивлева, Саенко, 2016; Yao, Collins, 2019).

Все лекции в рамках курса являются интерактивными, используется система методов и приемов, способствующих включению аспирантов в активное взаимодействие. Хорошо зарекомендовали себя мозговой штурм, метод «think-pair-share» (аспиранты индивидуально обдумывают ответ на поставленный вопрос, затем обсуждают свои идеи с коллегой, после этого делятся результатами обсуждения с группой), анализ педагогических ситуаций.

Семинарские занятия предполагают использование метода кейсов, проблемного и проектного обучения. Метод кейсов эффективен при изучении проблем, связанных с этической стороной деятельности современного преподавателя высшей школы. Среди основных вопросов — справедливость оценки, уважение и конфиденциальность, академическая честность, поддержка обратной связи со студентами. Как отметил Уилберт Дж. Маккичи, «самые сложные вопросы, с которыми сталкиваются преподаватели, часто не имеют ничего общего с содержанием курса или способом его представления. Вместо этого они сосредоточены на этических вопросах обучения, на том, как мы относимся к нашим студентам, к нашему учебному заведению, к нашей дисциплине и к обществу в целом...» (Svinicki, McKeachie, 2011, p. 316). Тот факт, что в решении кейсов и дискуссии участвуют представители разных стран, носители разного социокультурного опыта, обогащает процесс обучения, способствует развитию навыков межкультурного профессионального общения.

Одно из обязательных заданий в рамках курса — исследовательский проект «Система образования в родной стране», в ходе работы над которым аспиранты дают общую характеристику развития системы образования в стране, выявляют соотношение общих (глобальных) тенденций и специфических проблем высшего образования в родной стране, анализируют возможные пути их решения. Проект может быть выполнен индивидуально, но преподаватель рекомендует групповой формат. В том случае, если представители одной страны обучаются на разных направлениях подготовки, взаимодействие в рамках проекта становится междисциплинарным, что расширяет границы исследования. Часть проектов выносятся на защиту и обсуждение в аудитории. В качестве примера приведем проект, посвященный системе высшего образования в Индии, над которым работали аспиранты, обучающиеся по направлениям подготовки «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология», «История международных отношений и внешней политики» и «Журналистика». Опыт обучения и исследовательской деятельности в разных областях научного знания позволил участникам проекта провести многосторонний анализ особенностей высшего образования в родной стране, а в ходе дискуссии дать развернутые ответы на вопросы заинтересованной аудитории.

В процессе апробации курса «Pedagogy of Higher Education» возникали сомнения в целесообразности этого задания. Вопрос «Необходимо ли включать

в перечень обязательных заданий исследовательский проект „Система образования в родной стране“?» был внесен в анкету обратной связи. Результаты анализа полученных данных показали, что только 3,2 % участников опроса (4 из 124 респондентов) считают данное задание неактуальным. Подавляющее большинство участников опроса высказали мнение о том, что такой исследовательский проект необходим. В комментариях к анкете аспиранты указывали, что работа над проектом «расширяет горизонты», дает возможность не только глубже изучить систему образования в своей стране (что актуально для тех аспирантов, которые выбирают карьеру преподавателя после завершения аспирантуры и возвращения на родину), но и получить представление об особенностях развития образования в разных странах и геополитических регионах, увидеть, как глобальные тенденции проявляются на национальном уровне, обсудить с коллегами из разных стран возможные решения общих проблем.

При ограниченном количестве аудиторных занятий формирование необходимых компетенций достигается во многом благодаря организованной и управляемой самостоятельной работе аспирантов. Здесь важно соблюдать разумный баланс между обязательной и необязательной частью заданий.

Как уже отмечалось выше, одна из задач курса — подготовка аспирантов к самостоятельной разработке методического обеспечения преподаваемых дисциплин. Обязательным является задание по разработке плана-конспекта лекции в рамках дисциплины специализации. Среди критериев оценивания — использование приемов привлечения и удержания внимания студентов (*attention-grabbers and activity breaks*), включение в план-конспект комплекса интерактивных заданий, заданий для самостоятельной работы. Подготовка плана-конспекта вызывает наибольшие сложности у тех иностранных аспирантов, которые, в силу объективных и субъективных причин, отсутствуют на лекции и семинарах, посвященных теме форм и методов обучения и оценивания в современном вузе. Основные проблемы, с которыми сталкиваются слушатели курса, связаны со структурированием содержания и рациональным распределением времени, отведенного на одну лекцию, разработкой заданий, релевантных цели и задачам лекции. Предложенные в рамках ЭУМК рекомендации и образцы помогают преодолеть возникающие трудности, но до конца не решают проблему. Очевидна потребность аспирантов в «живом» обсуждении и критическом анализе представленных образцов, детальном пояснении этапов планирования аудиторных занятий.

К обязательной части относятся также контрольные вопросы к каждому разделу курса. Так, в ходе изучения тем второго раздела аспирантам предлагается проанализировать ряд глав из учебных пособий (*A Handbook for Teaching...*, 2014; Svinicki, McKeachie, 2011), посвященных методам обучения. Задача аспирантов — охарактеризовать возможные способы начала дискуссии и выявить основные различия проблемного обучения (*problem-based learning*) и метода кейсов (*case-based learning*). Задание выполняется в письменной форме и сдается на проверку в ЭУМК.

Что касается необязательной части заданий для самостоятельной работы, она включает широкий спектр материалов для изучения (проблемных ста-

тей по вопросам развития высшего образования, видео материалов, активных ссылок на полезные ресурсы) и дискуссионных вопросов. Материалы должны своевременно обновляться, чтобы соответствовать как запросу обучающихся, так и изменениям в сфере высшего образования.

В ходе промежуточной аттестации учитываются результаты текущей аттестации по дисциплине, итоговый балл состоит на 70 % из баллов, полученных за выполненные обязательные задания, и на 30 % из баллов за итоговый тест. Такой подход к оцениванию стимулирует систематическую работу аспирантов, повышает ответственность за качество выполняемых заданий и обеспечивает их вовлеченность в учебный процесс на протяжении обучения.

Получение обратной связи от аспирантов и оценка курса «Pedagogy of Higher Education»

Использование формальных и неформальных механизмов получения обратной связи от аспирантов позволяет выявлять образовательный запрос, связанный с дисциплиной «Pedagogy of Higher Education», и своевременно вносить необходимые коррективы в учебный процесс. К числу неформальных механизмов получения обратной связи относится педагогическое наблюдение, обсуждение индивидуальных целей обучения, ожиданий и проблем, с которыми сталкиваются аспиранты при изучении дисциплины. Важно не ограничивать общение рамками аудиторных занятий, но поощрять использование доступных средств коммуникации (электронная почта, форум и чат в ЭУМК).

В качестве формального механизма получения обратной связи используется опрос, который проводится в конце курса с помощью онлайн-сервиса Google Forms. Участие в опросе добровольное, аспирантов предупреждают, что опрос анонимный, преподаватель заинтересован в искренних ответах и комментариях, которые помогут совершенствовать содержание курса и процесс его преподавания. Как отмечалось выше, в ходе настоящего исследования учитывались ответы 124 аспирантов.

Анализ данных, полученных с помощью формальных и неформальных механизмов, позволяет сделать вывод о том, что курс «Pedagogy of Higher Education» востребован иностранными аспирантами. В качестве сильных сторон курса аспиранты называют его содержательность, интерактивность, совместную проектную работу, использование потенциала поликультурной среды, инклюзивность и увлекательную атмосферу обучения (engaging learning atmosphere).

Результаты опроса показывают: 96 % участников считают, что данный курс необходим для будущих преподавателей, 3,2 % не уверены в этом, и только 0,8 %, а именно один аспирант, считает, что курс не нужен будущим преподавателям. 29,8 % опрошенных отметили, что требуется большее количество аудиторных часов. В комментариях аспиранты конкретизировали этот ответ, подчеркивая, что увеличение количества аудиторных часов даст возможность больше взаимодействовать с коллегами, обсуждать актуальные проблемы и находить варианты их решения. Слушатели курса рекомендовали расширить спектр кейсовых заданий, больше времени уделять анализу конкретных педа-

гогических ситуаций. В условиях ограниченного количества аудиторных часов в связи с этим целесообразно максимально использовать возможности таких элементов электронного УМК, как Чат и Форум, чтобы активизировать учебно-профессиональное общение.

Как показал анализ открытых ответов, 7,4 % участников опроса рекомендовали сократить объем обязательных заданий, аргументируя это тем, что основная задача аспиранта — проведение научного исследования. Несмотря на сравнительно небольшое количество таких комментариев, есть основания переосмыслить систему заданий в рамках курса. Конструктивной представляется идея вариативной части обязательных заданий, разработанных с учетом разных образовательных запросов обучающихся.

В рамках опроса аспирантам было предложено выбрать четыре наиболее важные для обсуждения на занятиях темы. Как видно из таблицы, лидирующие позиции заняли «Методы обучения в вузе» / «Teaching methods at the university level» (75 %), «Современные тенденции и проблемы развития высшего образования» / «Modern problems and trends in higher education» (67,7 %) и «Планирование лекций и семинарских занятий» / «Planning lectures and seminars» (62,9 %).

**Оценка содержания курса «Pedagogy of Higher Education» иностранными аспирантами /
Postgraduates' evaluations of the course content**

Тематика занятий курса «Pedagogy of Higher Education» / Topics of the Course on Pedagogy of Higher Education	Процент (%) аспирантов, определивших тему как одну из наиболее значимых / Number of the postgraduate students who identified the topic as one of the most significant (in %)
Методы обучения в вузе / Teaching methods at the university level	75
Современные тенденции и проблемы развития высшего образования / Modern trends and problems in higher education	67,7
Планирование лекций и семинарских занятий / Planning lectures and seminars	62,9
Мониторинг и оценка академической успеваемости студентов / Monitoring and evaluating academic performance	46
Педагогика как наука, основные понятия / Pedagogy as a science, key concepts	36,3
Особенности дистанционного обучения / Specific features of distance learning	32,3
Планирование и организация внеучебной деятельности студентов / Planning and organizing students' extra-curricular activities	30,6
Права и обязанности преподавателей, профессиональная этика / Faculty members' rights and responsibilities, professional ethics	21

Вместе с тем слушателями курса были высказаны предложения по расширению тематики, включению таких значимых тем, как инклюзивное высшее образование, более детальному рассмотрению вопросов, связанных с цифровой трансформацией высшего образования.

В целом же результаты опроса подтверждают данные, полученные с помощью неформальных механизмов: для иностранных аспирантов принципи-

альное значение имеет интерактивность и практико-ориентированность курса, а также опыт профессионального взаимодействия в поликультурной среде.

Заключение

Курс «Pedagogy of Higher Education» призван решить задачи формирования и развития у иностранных аспирантов компетенций, необходимых для успешной педагогической деятельности в условиях интернационализации, массовизации и цифровизации высшего образования. Особенности проектирования и реализации курса обусловлены как спецификой целевой аудитории (иностранные аспиранты — носители разного социокультурного и академического опыта), так и условиями преподавания (использование английского языка в качестве средства обучения (English Medium Instruction — EMI) в русскоязычной образовательной среде).

Курс «Pedagogy of Higher Education» структурирован с учетом особенностей целевой аудитории, основное внимание уделяется общим тенденциям развития высшего образования в современном мире и ключевым аспектам педагогической деятельности в вузе. Процесс обучения строится на принципах динамичности и интерактивности, практико-ориентированности и вариативности заданий, использования образовательного потенциала поликультурной среды. Предусмотрена обязательная управляемая самостоятельная работа аспирантов в рамках Электронного учебно-методического комплекса. ЭУМК сопровождает учебный процесс и способствует повышению его эффективности за счет обеспечения гибкости содержания и системы оценивания с учетом образовательных потребностей иностранных аспирантов.

Анализ педагогического процесса, сбор и анализ обратной связи позволили определить круг проблемных вопросов, связанных с преподаванием курса «Pedagogy of Higher Education», а также ряд перспективных задач по его дальнейшему совершенствованию. Среди приоритетных задач — запись и размещение в ЭУМК видеоконсультаций с наглядным пояснением структуры обязательных домашних заданий, требований и критериев оценивания; разработка педагогических кейсов на английском языке, отражающих социокультурные ценности и традиции высшего образования разных стран. Актуальной является задача разработки и включения в курс темы использования искусственного интеллекта в высшем образовании, выбора форм и методов контроля и оценивания с учетом условий цифровой образовательной среды.

Ограничения исследования связаны с относительно небольшой выборкой и применением преимущественно качественных методов исследования. Не были затронуты проблемы, связанные с использованием английского языка в качестве средства обучения в русскоязычной образовательной среде, поскольку это тема отдельного междисциплинарного исследования.

Педагогическая рефлексия и анализ обратной связи аспирантов могут стать отправной точкой в процессе оценки эффективности курса и моделирования дальнейшего исследования с целью систематизации учебно-методического обеспечения и подготовки научно обоснованных психолого-педагогических и методических рекомендаций преподавателям высшей школы.

Список литературы

- Бедный Б.И., Дятлова К.Д., Рыбаков Н.В. Государственный экзамен как способ оценки преподавательских компетенций выпускников аспирантуры // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 5. С. 52–62. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-52-62>
- Бедный Б.И., Рыбаков Н.В. Трансформационные процессы в современной российской аспирантуре : учебное пособие. Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2022. 139 с.
- Ванчакова Н.П., Вацкель Е.А., Денищенко В.А. Основные векторы в педагогической подготовке ординаторов и аспирантов медицинского вуза // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. Т. 21. № S1. С. 26–30. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3155>
- Гагарин А.В. Педагогика и психология высшей школы: дайджест онлайн-курса для аспирантов // Образовательные технологии. 2022. № 1. С. 109–116.
- Гешева Е.Г. Преподавание дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» иностранным аспирантам: проблемы и задачи // Вестник Московского энергетического института. 2020. № 3. С. 118–124. <https://doi.org/10.24160/1993-6982-2020-3-118-124>
- Екимова В.И. Кейс-метод в высшей школе: проблемы применения и оценки эффективности // Современная зарубежная психология. 2014. Т. 3. № 1. С. 86–97.
- Иванова Г.П., Логвинова О.К., Ширкова Н.Н. Педагогическое обеспечение социокультурной адаптации иностранных студентов: опыт реализации // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 3. С. 60–69.
- Иванова Г.П., Ширкова Н.Н., Логвинова О.К. Иностранный студент в российском вузе : монография. Москва : Русайнс, 2022. 138 с.
- Ивлева М. Л., Саенко Н. Р. Особенности применения кейс-метода в курсе «Педагогика и психология высшей школы» для аспирантов // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2016. Т. 10. № 2. С. 59–67. <https://doi.org/10.12737/19549>
- Комлева В.В. Развитие экспорта российского высшего образования: основные противоречия // Вопросы политологии. 2020. Т. 10. № 6 (58). С. 1899–1907. <https://doi.org/10.35775/PSI.2020.58.6.025>
- Корчагин Е.А., Сафин Р.С. Образовательная составляющая подготовки аспирантов в техническом университете // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 3. С. 67–74. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-67-74>
- Курганский С.А. Англоязычные образовательные программы в вузе // Известия Байкальского государственного университета. 2018. Т. 28. № 4. С. 595–601. [https://doi.org/10.17150/2500-2759.2018.28\(4\).595-601](https://doi.org/10.17150/2500-2759.2018.28(4).595-601)
- Муратова Е.И., Молоткова Н.В. Педагогическая практика аспирантов технического университета: традиции и инновации // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 101–114.
- Педагогика высшей школы : учебное пособие / отв. ред. Г.М. Коджаспирова. Москва : Проспект, 2023. 512 с.
- Пономарев Р.Е. Педагогика высшей школы: учебное пособие. Москва : МАКС Пресс, 2020. 204 с. <https://doi.org/10.29003/m873.978-5-317-06385-6>
- Рыбакова Е.В. Роль русскоязычных и англоязычных вузовских образовательных программ для студентов-иностранцев в расширении возможностей экспорта российского образования // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. Т. 8. № 7. С. 671–680. <https://doi.org/10.30853/ped20230114>
- Сафронова Е.М., Золотых Н.В. Формирование интереса к педагогической деятельности у аспирантов непедагогических профилей подготовки // Отечественная и зарубежная педагогика. 2023. Т. 1. № 6 (96). С. 93–107. <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2023-96-93-107>
- Сухристина А.С., Султанова Д.Ш., Эбель А.О. Англоязычные образовательные программы как средство повышения привлекательности отечественных инженерных уни-

- верситетов // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4 (61). С. 485–490. <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.61.470>
- Чучалин А.И. Подготовка аспирантов к педагогической деятельности в высшей школе // Высшее образование в России. 2017. № 8–9. С. 5–21.
- Яковлева Е.В. Опыт подготовки аспирантов в вузе к преподавательской деятельности // Вестник Череповецкого государственного университета. 2019. № 6 (93). С. 210–222. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2019-6-93-19>
- A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education: Enhancing academic practice / ed. by S. Marshall, H. Fry, S. Ketteridge. London : Routledge, 2014. 474 p. <https://doi.org/10.4324/9781315763088>
- Antony M., Emas R., Upoma S. Teaching future faculty: Pedagogical training in public administration PhD programs in the US // Journal of Public Affairs Education. 2024. Vol. 30. No. 3. P. 355–374. <https://doi.org/10.1080/15236803.2024.2380226>
- Biggs J., Tang C., Kennedy G. Teaching for Quality Learning at University. Maidenhead : Open University Press, 2022. 408 p.
- Bovill C. Co-creation in learning and teaching: the case for a whole-class approach in higher education // Higher Education. 2020. Vol. 79. No. 6. P. 1023–1037. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w>
- Dorner H., Kumar S. Academic development for doctoral students: Exploring the relevance of teaching-research integration, discipline-sensitivity and collaboration // International Journal of Academic Development. 2023. Vol. 28. No. 4. P. 425–438. <https://doi.org/10.1080/1360144x.2022.2059486>
- Gros B., López M. Students as co-creators of technology-rich learning activities in higher education // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2016. Vol. 13. No. 1. e28. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0026-x>
- Murtonen M., Vilppu H. Change in university pedagogical culture — The impact of increased pedagogical training on first teaching experiences // International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 2020. Vol. 19. No. 3. P. 367–383. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.3.20>
- Rao N., Hosein A., Raaper R. Doctoral students navigating the borderlands of academic teaching in an era of precarity // Teaching in Higher Education. 2021. Vol. 26. No. 3. P. 454–470. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1892058>
- Svinicki M., McKeachie W.J. McKeachie’s Teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers: Belmont : Wadsworth, 2011. 416 p.
- Winet K., Carter M., Hoit J.D., Burd G.D. Developing a “just-in-time, just-enough” co-teaching certificate program for postdoctoral scholars // College Teaching. 2023. Vol. 73. No. 3. P. 160–168. <https://doi.org/10.1080/87567555.2023.2250044>
- Yao C.W., Collins C. Perspectives from graduate students on effective teaching methods: a case study from a Vietnamese Transnational University // Journal of Further and Higher Education. 2019. Vol. 43. No. 7. P. 959–974. <https://doi.org/10.1080/0309877x.2018.1429583>

История статьи:

Поступила в редакцию 30 апреля 2024 г.

Доработана после рецензирования 12 августа 2024 г.

Принята к печати 19 августа 2024 г.

Для цитирования:

Логвинова О.К., Иванова Г.П., Патхан Х. Курс «Pedagogy of Higher Education» для иностранных аспирантов: особенности проектирования и преподавания // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 4. С. 1064–1081. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1064-1081>

Вклад авторов:

О.К. Логвинова — обоснование концепции исследования, сбор и обработка материалов, написание текста. *Г.П. Иванова* — разработка методологии исследования, редактирование текста. *Х. Патхан* — сбор и систематизация результатов эмпирического исследования, редактирование текста на английском языке.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Логвинова Ольга Константиновна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры зарубежной и русской филологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (Российская Федерация, 127051, Москва, ул. Сретенка, д. 29). ORCID: 0000-0002-2678-4822; eLibrary SPIN-код: 6902-7257. E-mail: olga-gg@yandex.ru

Иванова Галина Павловна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры начального образования, Государственный университет просвещения (Российская Федерация, 141014, Московская область, Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24). ORCID: 0000-0001-6429-1335; eLibrary SPIN-код: 4737-6546. E-mail: ivgp@mail.ru

Патхан Хабибулла, PhD, профессор факультета лингвистики, Университет Сохар (Султанат Оман, 311, Сухар, 44; ведущий научный сотрудник, филологический факультет, Российский университет дружбы народов (Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6). ORCID: 0000-0003-3425-3594; Scopus Author ID: 57221613434; Researcher ID: AAV-7602-2020. E-mail: Hpathan@su.edu.om

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1064-1081

EDN: LLALAX

UDC 378.048.2

Brief research report

The Course on Pedagogy of Higher Education for Postgraduate International Students: Design and Teaching Features

Olga K. Logvinova¹, Galina P. Ivanova², Habibullah Pathan^{3,4}

¹Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russian Federation

²Federal State University of Education, Mytishchi, Russian Federation

³Sohar University, Suhar, Sultanate of Oman

⁴RUDN University, Moscow, Russian Federation

✉ olga-gg@yandex.ru

Abstract. Scientific interest in the problem considered in the article is due to the national policy aimed at improving the competitiveness of Russian higher education and, as a consequence, increasing the share of international postgraduate students, including those studying at Russian universities in English. The purpose of the study was to analyze and summarize the experience of designing and implementing the Course on Pedagogy of Higher Education for

international postgraduate students, identifying its didactic features and considering the students' educational request regarding this course. The authors analyzed scientific literature, summarized relevant pedagogical experience, and conducted a survey. The anonymous survey involved 124 course participants, including international postgraduate students from countries in Asia, Africa, South America and Europe, studying at the RUDN University in English-language educational programs in Philology, Economics, Law, Construction and Architecture, Ecology, Pedagogy, etc. It has been shown that the design and implementation features of the Course on Pedagogy of Higher Education are determined by both the specifics of the target audience (international postgraduate students with different socio-cultural and academic backgrounds) and the teaching conditions (using the English Medium Instruction (EMI) programs in the Russian-language educational environment). The results of the study suggest that the main factors determining the relevance and effectiveness of the course include the dynamism and interactivity of the learning process, practice-oriented and variable assignments, and the use of the potential of a multicultural environment. The e-learning Course on Pedagogy of Higher Education complements in-class teaching and provides flexibility of the learning process and its adaptation to the individual needs of postgraduate students. The current problems of mastering the course include the timely updating of didactic teaching aids in English, the arrangement of the postgraduates' efficient independent work in the conditions of a limited number of hours, the choice of effective control/assessment procedures taking into account both the course participants' socio-cultural and academic backgrounds and the specifics of the digital educational environment. The obtained results are of pedagogical interest and can serve as a basis for the development and improvement of curricula for relevant courses, teaching aids and materials within the framework of postgraduate education programs in English.

Key words: pedagogy of higher education, internationalization of higher education, international postgraduate/doctoral students, English Medium Instruction (EMI) programs

References

- Antony, M., Emas, R., & Upoma, S. (2024). Teaching future faculty: Pedagogical training in public administration PhD programs in the US. *Journal of Public Affairs Education*, 30(3), 355–374. <https://doi.org/10.1080/15236803.2024.2380226>
- Bednyi, B.I., & Rybakov, N.V. (2022). *Transformational processes in modern Russian postgraduate education*. Nizhny Novgorod: Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod. (In Russ.)
- Bednyi, B.I., Dyatlova, K.D., & Rybakov, N.V. (2019). State examination as a way to assess postgraduate students' teaching competencies. *Higher Education in Russia*, 28(5), 52–62. (In Russ.) <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-52-62>
- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). *Teaching for Quality Learning at University* (5th ed.). Maidenhead: Open University Press.
- Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: The case for a whole-class approach in higher education. *Higher Education*, 79(6), 1023–1037. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w>
- Chuchalin, A.I. (2017). Preparation of PhD students for pedagogical activity in higher education. *Higher Education in Russia*, (8-9), 5–21. (In Russ.)
- Dorner, H., & Kumar, S. (2023). Academic development for doctoral students: Exploring the relevance of teaching-research integration, discipline-sensitivity and collaboration. *International Journal for Academic Development*, 28(4), 425–438. <https://doi.org/10.1080/1360144x.2022.2059486>
- Ekimova, V.I. (2014). Case study in higher school: Problems of application and efficiency estimation. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 3(1), 86–97. (In Russ.)
- Gagarin, A.V. (2022). Pedagogy and psychology of higher school: Online course digest for PhD students. *Obrazovatel'nye tekhnologii*, (1), 109–116. (In Russ.)

- Gesheva, E.G. (2020). Teaching the discipline “pedagogy and psychology of higher education” to foreign post-graduate students: Problems and tasks. *Vestnik Moskovskogo Energeticheskogo Instituta*, (3), 118–124. (In Russ.) <https://doi.org/10.24160/1993-6982-2020-3-118-124>
- Gros, B., & López, M. (2016). Students as co-creators of technology-rich learning activities in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0026-x>
- Ivanova, G.P., Logvinova, O.K., & Shirkova, N.N. (2018). Pedagogical support of foreign students’ sociocultural adjustment: the experience of implementation. *Higher Education in Russia*, 27(3), 60–69. (In Russ.)
- Ivanova, G.P., Logvinova, O.K., & Shirkova, N.N. (2022). *International student in Russian higher educational institution*. Moscow: Rusains. (In Russ.)
- Ivleva, M.L., & Saenko, N.R. (2016). Features of the application of the case method in the course “Pedagogy and psychology of higher education” for PhD students. *Universities for Tourism and Service Association Bulletin*, 10(2), 59–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.12737/19549>
- Kodzhaspirova, G.M. (Ed.) (2023). *Pedagogy of higher education*. Moscow: Prospekt. (In Russ.)
- Komleva, V.V. (2020). Development of export of higher education from Russia: Basic contradictions. *Political Science Issues*, 10(6), 1899–1907. (In Russ.) <https://doi.org/10.35775/PSI.2020.58.6.025>
- Korchagin, E.A., & Safin, R.S. (2019). Educational component of doctoral training at engineering university. *Higher Education in Russia*, 28(3), 67–74. (In Russ.) <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-67-74>
- Kurgansky, S.A. (2018). English-language education programmes at universities. *Bulletin of Baikal State University*, 28(4), 595–601. (In Russ.) [https://doi.org/10.17150/2500-2759.2018.28\(4\).595-601](https://doi.org/10.17150/2500-2759.2018.28(4).595-601)
- Marshall, S., Fry, H., & Ketteridge, S. (Eds.). (2014). *A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education: Enhancing academic practice* (4th ed.). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315763088>
- Muratova, E.I., & Molotkova, N.V. (2018). Pedagogical practice of technical university post-graduates: Tradition and innovations. *Higher Education in Russia*, 27(4), 101–114. (In Russ.)
- Murtonen, M., & Vilppu, H. (2020). Change in university pedagogical culture — The impact of increased pedagogical training on first teaching experiences. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(3), 367–383. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.3.20>
- Ponomarev, R.E. (2020). *Pedagogy of higher education: Textbook*. Moscow: MAKSS Press. (In Russ.) <https://doi.org/10.29003/m873.978-5-317-06385-6>
- Rao, N., Hosein, A., & Raaper, R. (2021). Doctoral students navigating the borderlands of academic teaching in an era of precarity. *Teaching in Higher Education*, 26(3), 454–470. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1892058>
- Rybakova, E.V. (2023). The role of Russian-language and English-language university educational programs for foreign students in expanding the opportunities of Russian education export. *Pedagogy. Theory & Practice*, 8(7), 671–680. (In Russ.) <https://doi.org/10.30853/ped20230114>
- Safronova, E.M., & Zolotykh, N.V. (2023). Methods of forming interest in pedagogical activity among graduate students of non-pedagogical training profiles. *Domestic and foreign pedagogy*, 1(6), 93–107. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2023-96-93-107>
- Sukhristina, A.S., Sultanova, D.Sh., & Ebel, A.O. (2022). English-language educational programs as a means of enhancing the attractiveness of domestic engineering universities. *Business. Education. Law*, (4), 485–491. (In Russ.) <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.61.470>

- Svinicki, M., & McKeachie, W.J. (2011). *McKeachie's Teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers* (13th ed.). Belmont: Wadsworth.
- Vanchakova, N.P., Vatskel, E.A., & Denishenko, V.A. (2022). Main vectors in the pedagogical training of residents and postgraduate students of a medical university. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 21(S1), 26–30. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3155>
- Winet, K., Carter, M., Hoit, J.D., & Burd, G.D. (2023). Developing a “just-in-time, just-enough” co-teaching certificate program for postdoctoral scholars. *College Teaching*, 73(3), 160–168. <https://doi.org/10.1080/87567555.2023.2250044>
- Yakovleva, E.V. (2019). Experience in training university post-graduate students for the teaching profession. *Cherepovets State University Bulletin*, (6), 210–222. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2019-6-93-19>
- Yao, C.W., & Collins, C. (2019). Perspectives from graduate students on effective teaching methods: A case study from a Vietnamese Transnational University. *Journal of Further and Higher Education*, 43(7), 959–974. <https://doi.org/10.1080/0309877x.2018.1429583>

Article history:

Received 30 April, 2024

Revised 12 August, 2024

Accepted 19 August, 2024

For citation:

Logvinova, O.K., Ivanova, G.P., & Pathan, H. (2024). The course on Pedagogy of Higher Education for postgraduate international students: Design and teaching features. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 1064–1081. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1064-1081>

Authors' contribution:

Olga K. Logvinova — concept and design of the research, data collection, processing and analysis, text writing. *Galina P. Ivanova* — research methodology, text editing. *Habibullah Pathan* — empirical data collection and processing, text editing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes

Olga K. Logvinova, Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor, Moscow State University of Psychology & Education (29 Sretenka St, Moscow, 127051, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-2678-4822; eLibrary SPIN-code: 6902-7257. E-mail: olga-gg@yandex.ru

Galina P. Ivanova, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Federal State University of Education (24 Vera Voloshina St, Mytishchi, 141014, Moscow Region, Russian Federation). ORCID: 0000-0001-6429-1335; eLibrary SPIN-code: 4737-6546. E-mail: ivgp@mail.ru

Habibullah Pathan, PhD, Research Professor, Faculty of Language Studies, Sohar University (44, Suhar 311, Sultanate of Oman); Leading Researcher, Faculty of Philology, RUDN University (6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-3425-3594; Scopus Author ID: 57221613434; Researcher ID: AAV-7602-2020. E-mail: Hpathan@su.edu.om



DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1082-1100

EDN: LMPQLK

УДК 372.881.1

Теоретическая статья

Эрратология как направление лингводидактики

Л.В. Московкин^{ID}

Санкт-Петербургский государственный университет, Москва, Российская Федерация

✉ moskovkin.leonid@yandex.ru

Аннотация. Исследование посвящено обоснованию эрратологии как направления в лингводидактике. Под лингводидактической эрратологией предлагается понимать теорию предупреждения и устранения ошибок в речи обучающихся языкам. Актуальность исследования обусловлена, с одной стороны, необходимостью обобщения и систематизации данных, накопленных в области предупреждения и устранения речевых ошибок, а с другой — потребностями преподавателей в совершенствовании процесса обучения языкам. Материалом исследования являются связанные с речевыми ошибками факты и закономерности методик обучения родному и неродному языкам и базовым для них дисциплинам. В процессе исследования использовались методы теоретического анализа и моделирования. Выделены основные понятия эрратологии, описаны ее лингвистические, психологические и педагогические основы, рассмотрены основные черты систем предупреждения и устранения ошибок. К основным понятиям эрратологии относятся речевая ошибка, квалификация ошибки, причина ошибки, следствие ошибки, предупреждение ошибки, устранение ошибки, исправление ошибки. Эрратологическая специфика проявляется в описании целей и содержания обучения, в методах, приемах и средствах обучения, а также в содержании контроля обучения. Система устранения ошибок выступает как относительно автономная система обучения. Ее отличие от системы предупреждения ошибок состоит в том, что основными единицами обучения в ней являются слабые участки системы языка. Изложенные в работе положения имеют практическую значимость. Они позволяют преподавателям осмыслить свой процесс обучения языку как системе, в которой находят или не находят отражение эрратологические идеи, разрабатывать методы и приемы предупреждения ошибок, готовить корректировочные курсы, направленные на устранение типичных ошибок. Предложены направления эрратологических исследований, которые могут представлять интерес для молодых ученых.

Ключевые слова: эрратология, лингводидактика, речевая ошибка, квалификация ошибок, причины ошибок, следствия ошибок, предупреждение ошибок, устранение ошибок



Введение

В российской научной литературе термин «эрратология» первым употребил А.Т. Марьянович, исследовавший ошибки при написании диссертаций. В аннотации к своей книге он писал: «Errata в переводе с латинского означает „ошибки“. „Эрратология“ – подробное изложение типичных ошибок, которые допускают в своей работе почти все начинающие исследователи и многие более опытные научные работники» (Марьянович, 1999, с. 2). Чуть позже этот термин стали использовать специалисты по переводоведению (Какзанова, 2014; Шевнин, 2003; Шевнин, 2010; Щелокова, 2020 и др.), что сформировало представление об эрратологии как о научном направлении, исследующем ошибки в переводе с одного языка на другой. В дальнейшем этот термин стал встречаться в работах, посвященных вопросам обучения языкам (Лутцева, 2014; Максютин, 2010; Пушкина, 2013). Термин «эрратология», как и близкие термины «ошибковедение» (Кузнецова, 2014) и «девиатология» (Дебринн, 2007), — это разные варианты наименования теории ошибок. Однако лингводидактическая эрратология является не только теорией ошибок, но, главным образом, теорией предупреждения и устранения ошибок в речи изучающих язык¹. Это обусловлено общей спецификой педагогических наук, которые, в отличие от наук о природе, обществе и человеке, относятся к наукам, изучающим целенаправленную человеческую деятельность и в силу этого решающим две взаимосвязанные задачи: а) всестороннее изучение этой деятельности, включая и ее связи с естественными, общественными и гуманитарными областями знания, и б) преобразование этой деятельности. В области дидактики, лингводидактики, методик обучения языкам это, во-первых, системные исследования процесса обучения, включая не только положительные, но и отрицательные его стороны и результаты, а во-вторых, исследования, направленные на преобразование этого процесса.

Проблемы предупреждения и устранения ошибок традиционно включаются в сферу методик обучения родным и неродным языкам. Так, на протяжении долгого времени считалось, что ошибки — это центральная проблема обучения языку. Поскольку ставилась задача обучать нормативной речи, предполагалось, что ошибок в ней быть не должно. В XVIII в. российские учителя исправляли ошибки в письменных работах учащихся, а также подчеркивали места ошибок и давали учащимся задания самостоятельно их исправить. В XIX в. в учебнике русского синтаксиса для учащихся немецких школ И.М. Николича была представлена первая в России типология речевых ошибок (Николич, 1847, с. 65–85). В дальнейшем получили распространение так называемые какографические упражнения — исправления учащимися предложений с преднамеренно допущенными ошибками (Шафранов, 1866). В XIX и даже в XX в. (до 1980-х гг.) предупреждение ошибок на уроках родного и иностранного языков осуществлялось с опорой на дидактический принцип прочности, который предполагал основательное изучение правил изучаемого

¹ Под лингводидактикой вслед за Н.М. Шанским (1976) мы понимаем общую теорию обучения языкам.

языка и построение своей речи в соответствии с ними. При оценивании речевой продукции учителя обращали внимание не столько на умения учащихся выразить свою мысль, сколько на правильность ее выражения. Учащиеся старались говорить и писать без ошибок, но для многих из них были характерны боязнь допустить ошибку и гипертрофированный контроль собственной речи, что тормозило развитие речевых умений (Шубин, 1963, с. 3, 104).

Аналогичные процессы имели место в европейской и американской школе, при этом с конца XIX в. в зарубежной лингводидактике стала распространяться идея о том, что преподавателю нежелательно не только повторять ошибки или демонстрировать их учащимся, но и работать над их устранением, так как ошибочные примеры могут закрепиться в памяти учащихся и стать образцами неграмотной речи. Отказ от работы над ошибками способствовал развитию умений устной речи, однако не гарантировал ее правильности.

Как следствие этого, в последней трети XX в. в зарубежной, а затем и в советской лингводидактике начинает распространяться аппроксимативный подход к ошибкам, противоположный эрратологическому. Во многом он опирался на исследования процессов овладения вторым языком, в которых доказывалось, что ошибки характерны для любого варианта изучения языка: нельзя научиться языку, не допуская ошибок (Corder, 1967). Было установлено, что ошибки появляются в речи учащихся независимо от действий преподавателя: одни явления языка усваиваются сразу и довольно прочно, другими приходится овладевать в течение долгого времени. Существует естественная, не зависящая от преподавателя последовательность овладения языковыми явлениями (Dulay et al., 1982). Отсюда следовал педагогический вывод: преподаватели не должны заниматься предупреждением и устранением ошибок, вместо этого они должны обеспечивать свободное речевое развитие учащихся. В соответствии с принципом аппроксимации речевой деятельности, который в советской методике преподавания иностранных языков сформулировал М.В. Ляховицкий, преподавателю рекомендовалось по-разному относиться к ошибкам на уроке: коммуникативные исправлять, а некоммуникативные игнорировать (Ляховицкий, 1981, с. 37).

Распространение аппроксимативного подхода отрицательно влияло на прочность речевых навыков учащихся, и, как следствие, в последние 30 лет снова стала высказываться мысль о необходимости уделять внимание речевым ошибкам. В некоторых работах она подкреплялась данными исследований о влиянии нормативности речи на эффективность коммуникации (Любимова, 2011; Хорошая речь, 2001 и др.). В этот период в педагогической среде вновь стали востребованными положения теории культуры речи (ортологии), о чем свидетельствует, в частности, внедрение в вузовское обучение учебной дисциплины «Русский язык и культура речи», ориентированной, главным образом, на носителей русского языка.

Признание значимости проблемы ошибок в речи на родном и неродном языках привело к появлению в нашей стране большого количества работ, посвященных анализу ошибок, созданию их классификаций, выявлению их причин, разработке приемов их предупреждения и оценки (Балыхина, 2009; Ба-

лыхина, Игнатьева, 2006; Гордеева и др., 2008; Кондрашова, 2015; Малиновская, 2023; Rogoznaya, 2001; Сергеев, 2010; Тишулин, 2012; Тропина, 2011; Фоменко, 1994; Цейтлин, 1982 и др.).

Научное осмысление эрратологических проблем в России началось еще в XIX в., когда в педагогическом сообществе получили распространение мысли о том, что для предупреждения и устранения речевых ошибок необходимо нейтрализовать вызывающие их факторы и что основным таким фактором при изучении иностранного языка является влияние родного языка. Именно поэтому известные школьные учебники русского языка для немецких учащихся И.М. Николича (1847) и С.Н. Шафранова (1866) строились на основе сопоставления русского и немецкого языков.

Идея о том, что межъязыковая интерференция вызывает основной массив ошибок при изучении неродного языка была ведущей эрратологической идеей и в XX в. (Поливанов, 1933; Lado, 1957 и др.) до появления исследования Х. Дюлай и М. Берта, которое показало, что, в частности, в области морфологии межъязыковая интерференция не является главным фактором, вызывающим речевые ошибки (Dulay, Burt, 1973). Эти выводы были подтверждены исследованиями ошибок, которые проводились в 1970-1980-х гг. в разных странах на материале разных языков.

Под влиянием этих данных, а также более ранней работы С.П. Кордера (Corder, 1967) начались как лингвистические исследования ошибок (см. обзоры этих исследований в работах: Залевская, 2009; Кечерукова, 2018; Усачева, 2023; Error analysis..., 2015 и др.), так и исследования в области их предупреждения и устранения (Astolfi, 2011; Edge, 1997; Marquilló Larruy, 2003; Odlin, 2022 и др.). Во Франции была провозглашена идея разработки педагогики ошибки — *pédagogie de la faute* (Lamy, 1976) с целью обобщения научных данных в области сбора, анализа, предупреждения и устранения ошибок.

Все вышесказанное свидетельствует о богатом опыте, накопленном в области лингводидактической эрратологии. Этот опыт нуждается в описании и систематизации. Очевидно, что уже можно не только выявить основную проблематику эрратологии, но и обосновать ее как направление в лингводидактике. Решению этой задачи и посвящена настоящая статья.

Цель исследования — попытка представить эрратологию как одно из направлений в лингводидактике. Ее реализация предусматривает решение серии частных задач: рассмотрение основных понятий лингводидактической эрратологии, описание теоретических основ эрратологии, выявление особенностей систем обучения, направленных на предупреждение и на устранение ошибок.

В процессе настоящего исследования использовались метод теоретического анализа и метод моделирования. При моделировании лингводидактической эрратологии предполагалось, что она носит системный характер и в основных своих чертах воспроизводит общепринятые представления о структуре методической науки. Системный подход, реализуемый в исследовании, впервые используется применительно к процессам предупреждения и устранения ошибок.

Основные понятия лингводидактической эрратологии

Для обоснования эрратологии как направления в лингводидактике необходимо выделить основные понятия, отличающие это направление от других. К ним относятся речевая ошибка, квалификация ошибки, причина ошибки, следствие ошибки, предупреждение ошибки, устранение ошибки, исправление ошибки.

Понятия «речевая ошибка» и «квалификация ошибки» тесно связаны. Под квалификацией ошибки в лингводидактике традиционно понимается процедура ее выявления в речи учащихся, установления ее типа и вида. Процесс и результат квалификации обусловлен тем, как понимается речевая ошибка.

В российской лингводидактике речевая ошибка часто определялась как отклонение от нормы языка, несмотря на то что это определение вступало в противоречие с практикой оценивания письменных работ учащихся, в которой выделялись не только отклонения от норм языка (орфографические, грамматические и пр.), но и ошибки в содержании текста (логические, фактические). В XX в. стало очевидным, что при анализе качества продуктивной речи, имеющей план содержания и план выражения, следует различать нарушения содержания речевого высказывания и нарушения ее формы (языковые ошибки). Это положение позволяет сформулировать определение: *речевая ошибка — это нарушение или содержания, или языковой формы речевого высказывания*. В некоторых случаях языковые ошибки оказывают влияние на понимание содержания речевого высказывания, то есть одновременно являются и содержательными. Это так называемые коммуникативные ошибки, о которых будет сказано ниже.

В процессе квалификации языковых ошибок чаще всего используют уровневый подход, при котором нарушения формы речевого высказывания распределяются по выделенным в лингвистике уровням языка (Балыхина, Игнатьева, 2006; Леонтьев, 1970; Малиновская, 2023; Рогозная, 2001; Сергеев, 2010; Тишулин, 2012; Фоменко, 1994; Цейтлин, 1982; DeKeyser, 2020; Edge, 1997 и др.). Например, различают фонетические, лексические, морфологические, синтаксические, словообразовательные, фразеологические, графические, орфографические, пунктуационные ошибки. В рамках каждой группы возможно выделение подгрупп, например, ошибок в употреблении падежных форм, ошибок в употреблении видов глагола.

Данная классификация является лингводидактической, так как она применима для квалификации речевых ошибок, допускаемых в речи как на первом, так и на втором языке. Вместе с тем следует учитывать, что в каждом из этих случаев ошибки обладают своими особенностями. С.Н. Цейтлин, изучавшая ошибки в употреблении видов глагола в речи детей, владеющих русским языком с раннего детства, и детей-инофонов, овладевающих русским языком на основе родного, установила, что в речи первой группы детей в отличие от второй редко встречаются замены одного вида глагола другим. Для инофонов же это типичная ошибка (Цейтлин, 2009).

Все обсуждаемые выше нарушения — это ошибки в продуктивной речи (говорении и письме). Вместе с тем в лингводидактике разработана и классификация, в которой различаются нарушения при выполнении не только продуктивных, но и рецептивных речевых действий. Так, например, Т.М. Балыхина и О.П. Игнатьева относят к ошибкам при аудировании «неумение понять содержание, коммуникативные намерения и эмоционально-экспрессивные особенности речи говорящего, предъявляемой в определенном темпе при соответствующем объеме пассивного словаря (требования обозначены в государственных образовательных стандартах); неумение отличать правильное произношение от неправильного; неумение догадываться по контексту о значении незнакомых слов (их количество не должно превышать 10 %, и такие лексические единицы не должны быть опорными); неумение различать на слух смысловые оттенки близких по значению слов; неумение выделить основную мысль высказывания» (Балыхина, Игнатьева, 2006, с. 108).

Таким образом, в теории ошибок Т.М. Балыхиной и О.П. Игнатьевой выделен новый аспект лингводидактической эрратологии, который пока еще глубоко не исследован, но, безусловно, в научном отношении перспективен. Несомненно, данная теория, основанная на современных представлениях о речевых навыках и коммуникативных умениях, вносит вклад в решение проблем лингводидактической эрратологии.

Рассмотренная выше лингводидактическая классификация указывает на сущность явлений, называемых речевыми ошибками. Однако были разработаны и классификации, указывающие на их причины или следствия. Например, в 1970 г. А.А. Леонтьев предложил психолингвистическую классификацию речевых ошибок, в которой ошибки интерпретировались как результаты нарушений программирования или реализации программы высказывания (Леонтьев, 1970, с. 79). При анализе этой классификации обнаруживается связь каждой из стадий порождения речевого высказывания с рассмотренными выше типами и видами ошибок: ошибочное программирование речевого действия связано с фактическими и логическими, ошибочная реализация высказывания — с лексическими, грамматическими и фонетическими ошибками.

Для лингводидактической эрратологии важно, что в научной литературе описано большое количество причин речевых ошибок. Их можно обобщить и распределить по четырем группам:

1) причины, связанные с управлением процессом обучения со стороны преподавателя и учебных пособий, — недостаточно высокий уровень методической и лингвистической подготовки преподавателя, недостатки учебников и учебных пособий, несоответствие предлагаемого учебного материала времени, которое отводится на его усвоение, несоответствие используемых преподавателем приемов обучения индивидуальным особенностям учащихся, недостатки методических рекомендаций для преподавателей по работе с учебным материалом и т.д.;

2) причины, связанные с уровнем подготовки обучающихся и характером их учебной деятельности, например, с низким уровнем подготовки, отсутствием у обучающихся базовых лингвистических знаний, отсутствие

умений самостоятельной работы по изучению языка, недоработки обучающихся, связанные с пропуском учебных занятий, невыполнением домашних заданий и т.д.;

3) несформированность языковых знаний, речевых навыков, например, незнание правил или неумение действовать в соответствии с ними, недостаточная автоматизация или деавтоматизация речевого навыка;

4) интерференция, то есть влияние на речь обучающихся навыков, ранее сформированных у них в процессе речевой деятельности на родном и неродном языках.

Все четыре группы причин взаимосвязаны и взаимообусловлены, и, устанавливая причинно-следственные связи между ними, можно проследить иерархию причин речевых ошибок. Причины первой и второй групп вызывают появление причин третьей группы. В условиях действия причин третьей группы, отражающих степень сформированности языковых знаний и речевых навыков, появляются причины четвертой группы (интерференция).

Исследование причин ошибок является ключевой проблемой лингводидактической эрратологии, имеющей теоретическое и практическое значение. В теоретическом отношении важно, что знание причин ошибок позволяет лучше осознать их сущность. Практическое значение данной проблемы состоит в том, что установление причин ошибки является важным компонентом ее квалификации, так как последующее устранение ошибки — это, прежде всего, устранение ее причин.

Для лингводидактической эрратологии оказывается важным деление ошибок на типичные и нетипичные. Типичная ошибка понимается как часто встречающаяся и в силу этого воспринимаемая как обычное, естественное явление для процесса овладения языком. В научной литературе долгое время было распространено представление о том, что типичные ошибки в речи на иностранном языке обусловлены влиянием родного языка. Например, Б.Ф. Воронин, проанализировав грамматические ошибки немцев в русской речи, выделил среди них типичные, обусловленные типичностью взаимодействия структур родного и изучаемого языков, и случайные, являющиеся следствием невнимательности учащихся, вызванной их утомлением или другими отвлекающими факторами (Воронин, 1969).

С этим представлением была связана и получившая широкую известность гипотеза контрастивного анализа, суть которой состояла в возможности прогнозирования типичных ошибок путем сопоставления явлений родного и изучаемого языков, обнаружения сходств и различий, причем не только этих двух языков, но и реалий культуры их носителей (Lado, 1957 и др.). После того как было доказано, что не все ошибки в речи на втором языке вызваны влиянием первого языка, представление о типичных ошибках изменилось. В настоящее время под типичными понимаются наиболее распространенные и наиболее устойчивые ошибки. Насущной задачей отечественной эрратологии является лингводидактическое описание типичных ошибок, допускаемых учащимися при изучении разных языков.

Существует деление ошибок на коммуникативные и некоммуникативные (Шипицо, 1985), указывающее на следствия ошибок, к которым в области аудирования и чтения относятся непонимание чужой речи, неправильное понимание, двусмысленное понимание, фрагментарное понимание, а в области говорения и письма — искажение смысла сообщения, затруднение речевого взаимодействия, невозможность общения, а также неблагозвучие речи, отрицательно влияющее на ее восприятие собеседником. В лингводидактических трудах иногда даются рекомендации исправлять и те и другие ошибки учащихся при выполнении ими упражнений и использовать дифференцированный подход к их исправлению в устной речи учащихся: коммуникативные исправлять, а некоммуникативные игнорировать. Однако исправление ошибок не является гарантией их устранения и выполняет скорее мотивирующую, чем обучающую роль. Тем не менее изучение следствий ошибок и систематизация данных в этой области может быть одной из задач лингводидактической эрратологии.

К основным понятиям эрратологии также относятся понятия «предупреждение ошибок», «устранение ошибок» и «исправление ошибок». В обиходной речи это близкие понятия, особенно «исправление» и «устранение». В лингводидактической эрратологии предупреждение ошибок следует рассматривать как систему мер, направленных на то, чтобы ошибки в процессе обучения языку не возникали или возникали в незначительном количестве, устранение ошибок — как систему мер, направленных на ликвидацию ошибок в речи учащихся, исправление ошибок — как замену неправильного варианта правильным в устной речи учащихся или в их письменных работах.

Теоретические основы лингводидактической эрратологии

Для обоснования любой методической науки необходимо определение ее теоретических основ, под которыми обычно понимаются научные факты, теоретические положения, закономерности каких-либо других наук, которые в дальнейшем получают методическую интерпретацию. Учитывая, что основными базовыми науками для методик обучения языкам являются лингвистика, психология и педагогика, рассмотрим теоретические основы лингводидактической эрратологии, имеющие отношение к этим научным дисциплинам.

К лингвистическим основам лингводидактической эрратологии следует прежде всего отнести значимые для теории культуры речи концепции литературного языка, правильной речи, «хорошей речи» (Капинос, 1991; Хорошая речь, 2001), в которых центральное место занимают понятия нормы языка и отклонения от нормы (ошибки). Эти понятия имеют принципиальное значение для обучения языкам в силу того, что предметом обучения в школах и вузах являются литературный язык и соответствующая литературным нормам речь. Именно поэтому учебники и учебные пособия носят нормализаторский характер: они содержат правила и образцы нормативной речи.

Также к лингвистическим основам лингводидактической эрратологии относятся данные исследований отклонений от литературных норм в речи

носителей и неносителей языка, полученные в ходе анализа записей устной речи и письменных источников. В отечественной науке они восходят к положению Л.В. Щербы о значимости изучения лингвистами отрицательного языкового материала (Щерба, 1974, с. 36). Для предупреждения и устранения ошибок полезны информация о методах сбора и анализа отрицательного языкового материала, данные о наиболее типичных отклонениях от норм и способах их интерпретации.

Необходимо учитывать и концепцию слабых участков системы языка, разработанную М.Я. Гловинской (2001) на материале анализа речи первого поколения четырех волн русской эмиграции. М.Я. Гловинская отмечала: «Основным фактором, способствующим появлению ошибок и инноваций в речи эмиграции, является слабость языкового участка» (Гловинская, 2001, с. 483). Ею были выделены три группы ошибок в зависимости характера участка русского языка: ошибки на развивающихся, «идиоматичных» и универсально слабых участках языка. Данные, приведенные в ее исследовании, показывают, что возможности появления ошибок уже заложены в системе изучаемого языка.

К психологическим основам лингводидактической эрратологии относятся вопросы общей теории ошибок (Пекарь, Сокольская, 2021; Щелокова, 2020; Reason, 1993) и общей теории навыков (Ительсон, 1976; Леонтьев, 1983; Ходжава, 1960). В частности, является важным положение о закономерном характере ошибок, то есть о том, что невозможно овладеть какой-либо деятельностью, не совершая ошибок.

Подробный обзор психолингвистических работ по проблеме речевых ошибок, которые могут лечь в основу лингводидактической эрратологии, дан в статье А.А. Залевской (2009). Кроме того, для теории предупреждения и устранения речевых ошибок оказываются значимыми работы, в которых рассматриваются вопросы сущности речевых навыков, их становления и переноса в разных условиях овладения языком (Леонтьев, 1970; de Jong, Perfetti, 2011; DeKeyser, 2020; Norris, Ortega, 2000; Shintani, 2015 и др.), вопросы сбора, анализа ошибок и составления их типологий (Дебрэнн, 2007; Corder, 1967; Edge, 1997; Error analysis..., 2015 и др.). К психолингвистическим основам лингводидактической эрратологии относятся и данные теории билингвизма, особенно результаты изучения межъязыковой интерференции (Воронин, 1969; Поливанов, 1933; Полуяхтова, 2012; Рогозная, 2001; Чиршева, 2012; Odlin, 2022 и др.).

Из педагогических основ лингводидактической эрратологии наиболее важным является положение о прочности формируемых знаний и умений, введенное в ранг дидактического принципа. Под прочностью в педагогике понимают такой уровень усвоения учебного материала, при котором учащиеся всегда могут не только воспроизвести его, но и использовать как в учебных, так и в неучебных целях. Для эрратологии важны положения об объективных и субъективных факторах, обуславливающих прочность усвоения учебного материала, о правилах обеспечения прочного усвоения знаний и умений, в частности, об организации осмысления и запоминания учебного материала (Орлов 1998).

Особенности эрратологического обучения языкам

Поскольку одной из главных задач лингводидактической эрратологии является разработка проблем предупреждения и устранения речевых ошибок, рассмотрим особенности эрратологического обучения языкам.

Эрратологические системы обучения воспроизводят устоявшиеся представления о системе обучения языку, но при этом к ней добавляются частные положения, связанные с предупреждением речевых ошибок.

Основной целью обучения языку в разных его вариантах признается коммуникативная компетенция — совокупность речевых умений, характеризующих владение языком. При этом в учебных программах к описанию уровней их сформированности иногда добавляется эрратологически значимое требование соответствия речи учащихся нормам языка (см., например: Есина и др., 2010, с. 20-21, 49-50, 80-81). Единицами обучения языку являются нормативные языковые, речевые и социокультурные явления, однако в процессе эрратологического обучения ведется и работа над речевыми ошибками. Иначе говоря, наряду с коммуникативной компетенцией в эрратологических системах обучения должны формироваться и элементы лингвистической компетенции.

В лингводидактической литературе описан ряд требований к деятельности преподавателя языка и автора учебника, включающей элементы предупреждения речевых ошибок. Представим их в обобщенном виде.

1. Преподаватель и автор учебника должны обладать информацией о речевых ошибках, которые могут быть допущены учащимися и, не будучи устраненными, могут закрепиться в их сознании и речевой деятельности. Информация о типичных ошибках включает следующие сведения: а) какие явления языка усваиваются быстро, а для каких необходимо больше времени, б) какие явления языка трудны для всех учащихся, а какие для немногих, в) если идет речь об обучении неродному языку, то какие явления могут быть трудными вследствие отрицательного влияния родного языка, а какие будут усваиваться легко.

2. При создании учебника для начального этапа обучения учебный материал располагается по принципу от простого к сложному и от легкого к трудному. При этом рекомендуется обеспечивать его повторение, в лучшем случае по концентрическому принципу, с расширением материала, обеспечивающего перенос сформированных навыков. Если эта последовательность устраивает преподавателя, то он может положить ее в основу своей рабочей программы.

3. При написании уроков автор учебника должен учитывать трудность усвоения изучаемого языкового явления, продумывая способ презентации ориентировочной основы речевых действий, количество упражнений и творческих заданий.

4. Преподаватель при планировании урока должен строго выдерживать последовательность формирования речевого навыка, включающую по меньшей мере три стадии: введение материала, организацию тренировки учащихся, организацию применения учебного материала в речи. На первых двух стадиях

могут добавляться приемы анализа и исправления ошибок. Характер и количество упражнений для тренировки учащихся в употреблении этих явлений зависят от того, насколько трудными для учащихся они являются. При этом значительное место занимают языковые упражнения². В процессе контроля внимание уделяется не только нарушениям коммуникации, но и некоммуникативным ошибкам.

5. Если преподаватель неродного для учащихся языка осознает трудность усвоения учащимися отдельных языковых явлений вследствие межъязыковой интерференции, он может использовать перевод и сопоставления с родным языком.

6. При обучении видам речевой деятельности важно обеспечивать их взаимосвязь, регулярность работы по развитию речевых умений, постепенное усложнение учебных заданий. Эрратологически значимым является регулярное обращение к чтению и письму — видам речевой деятельности, облегчающим анализ ошибок.

Потребность в организации специальной работы по устранению речевых ошибок возникает после того, как учебный материал уже изучен, но не усвоен учащимися. В этом случае могут использоваться специальные учебные пособия коррективного характера, включающие задания и упражнения для работы в классе и для самостоятельной работы учащихся над ошибками. Коррективные пособия находят применение в разных условиях обучения, например в вузовском обучении русскому языку как иностранному для выравнивания уровней владения языком студентов, прошедших разную предвузовскую подготовку.

Для организации работы по устранению ошибок необходимо определить, изучал ли учащийся ранее данное языковое явление, если изучал, то на какой стадии находятся навыки его употребления и понимания. Это дает возможность понять, нужно ли снова создавать ориентировочную основу действия или можно приступить к упражнениям. Если ошибки допускаются при употреблении явлений, являющихся исключениями из правил, то, как правило, приходится пройти весь путь формирования навыка.

Многие требования к системе устранения ошибок повторяют требования к предупреждению ошибок, так как в обоих случаях у учащихся формируются элементы лингвистической компетенции. Вместе с тем система устранения ошибок выступает как относительно автономная система обучения. Ее отличие от системы предупреждения ошибок состоит в том, что основными единицами обучения в ней являются «слабые участки системы языка».

Анализ этих требований к предупреждению и устранению речевых ошибок, извлеченных из большого объема научной литературы, позволяет сформулировать по крайней мере три задачи лингводидактической эрратологии:

1) создать описания типичных речевых ошибок для разных вариантов обучения родному и неродному языку;

² «ЯЗЫКОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ. Упражнения, предусматривающие операции с единицами языка и формирующие навыки» (Азимов, Щукин, 2009, с. 364).

2) проверить эффективность рекомендуемых методистами способов предупреждения типичных речевых ошибок;

3) проверить эффективность рекомендуемых методистами способов устранения типичных речевых ошибок.

Заключение

В данной статье реализована попытка представить эрратологию как одно из направлений в лингводидактике. Это направление противопоставлено аппроксимативному как по своим целевым установкам, так и по специфике других компонентов системы обучения языку.

Основными понятиями лингводидактической эрратологии являются «речевая ошибка», «квалификация ошибок», «причины ошибок», «следствия ошибок», «предупреждение» ошибок», «устранение ошибок», «исправление ошибок».

Будучи направлением лингводидактики, эрратология получает лингвистическое, психологическое и педагогическое обоснование. Системы эрратологического обучения строятся с опорой на общепринятые представления о системах обучения языку. В зависимости от того, какое место в обучении занимают речевые ошибки, выделяются системы обучения, направленные на предупреждение и устранение ошибок.

Изложенные в данной статье положения имеют практическую значимость. Они позволяют преподавателям осмыслить свой процесс обучения языку или как систему, построенную на принципах эрратологии, или как систему, включающую отдельные элементы предупреждения и устранения речевых ошибок, самостоятельно разрабатывать соответствующие методы и приемы обучения, создавать корректировочные учебные пособия.

Список литературы

- Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Москва : Издательство Икар, 2009. 448 с.
- Балыхина Т.М. Основы теории тестов и практика тестирования (в аспекте русского языка как иностранного). 3-е изд. Москва : Русский язык. Курсы, 2009. 240 с.
- Балыхина Т.М., Игнатьева О.П. Лингводидактическая теория ошибки и пути преодоления ошибок в речи иностранных учащихся. Москва : РУДН, 2006. 195 с.
- Воронин Б.Ф. Некоторые вопросы психологического анализа грамматических ошибок в устной речи иностранцев на русском языке : автореф. дис. ... канд. психол. наук. Баку : Азербайдж. гос. пед. ин-т им. В.И. Ленина, 1969. 25 с.
- Гловинская М.Я. Общие и специфические процессы в языке метрополии и эмиграции // Язык русского зарубежья: Общие процессы и речевые портреты: коллективная монография / отв. ред. Е.А. Земская. Москва ; Вена : Языки славянской культуры: Венский славистический альманах, 2001. С. 341–483.
- Гордеева Т.А., Тишулин П.Б., Булатова А.О., Хомяков Е.А. Теория и практика исправления ошибок при обучении иностранному языку. Пенза : Изд-во ПГУ, 2008. 163 с.
- Дебрени М. Межъязыковая девиатология: ошибки порождения и понимания // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2007. Т. 5. № 1. С. 12–19.

- Есина З.И., Иванова А.С., Соболева Н.И., Сорокина Е.В., Шустикова Т.В., Нахабина М.М., Степаненко В.А., Артемьева Г.В., Дубинская Е.В., Баранова И.И., Стародуб В.В. Лингводидактическая программа по русскому языку как иностранному : Элементарный уровень. Базовый уровень. Первый сертификационный уровень. Москва : РУДН, 2010. 180 с.
- Залевская А.А. Речевая ошибка как инструмент научного исследования // Вопросы психолингвистики. 2009. № 9. С. 6–22.
- Ительсон Л.Б. Освоение деятельности. Навыки // Общая психология : учеб. для студентов пед. ин-тов / под ред. А.В. Петровского. 2-е изд., доп. и перераб. Москва : Просвещение, 1976. С. 166–176.
- Какзанова Е.М. Эрратология в переводе научного текста // Перевод и сопоставительная лингвистика. 2014. № 10. С. 21–24.
- Капинос В.И. Культура речи // Методика развития речи на уроках русского языка : кн. для учителя / под ред. Т.А. Ладыженской. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Просвещение, 1991. С. 18–38.
- Кечерукова М.А. Понятие «ошибка» в иноязычной речи обучаемых в отечественной и зарубежной теории и практике // Научный диалог. 2018. № 12. С. 431–439. <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2018-12-431-439>
- Кондрашова Н.В. Прогнозирование и исправление студенческих ошибок при обучении иностранным языкам // Научный диалог. 2015. № 7 (43). С. 27–47.
- Кузнецова А.А. Ошибковедение, или эрратология // Эффективное речевое общение (базовые компетенции). Словарь-справочник / под ред. А.П. Сковородникова. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск : Изд-во СФУ, 2014. С. 414–415.
- Леонтьев А.А. Некоторые проблемы обучения русскому языку как иностранному : психолингвистические очерки. Москва : Изд-во МГУ, 1970. 88 с.
- Леонтьев А.Н. Психологические основы сознательности учения // Избранные психологические произведения : в 2 т. Т. I. Москва : Педагогика, 1983. С. 348–380.
- Лутцева М.В. Роль эрратологии в формировании языковой компетенции студента-экономиста // Перевод и сопоставительная лингвистика. 2014. № 10. С. 25–29.
- Любимова Н.А. Влияние нарушений фонетического оформления речи на результативность общения в ситуации «носитель + не носитель данного языка» // Лингвистика от Востока до Запада: в честь 70-летия В.Б. Касевича / ред.: Богданов С.И., Клейнер Ю.А., Крылов С.А., Вербицкая Л.А. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУ, 2011. С. 472–485.
- Ляховицкий М.В. Методика преподавания иностранных языков : учебное пособие для вузов. Москва : Высшая школа, 1981. 159 с.
- Максютина О.В. Переводческая ошибка в методике обучения переводу // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2010. № 1 (91). С. 49–52.
- Малиновская И.В. Проблема классификации речевых ошибок в письменных работах старшеклассников // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 12-1. С. 156–162. <https://doi.org/10.34670/AR.2024.44.53.018>
- Марьянович А.Т. Эрратология, или Как избежать наиболее неприятных ошибок при подготовке диссертации. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва : Вузовская книга, 1999. 164 с.
- Мильруд Р.П., Кондакова Н.Н. Теории ошибок в методике обучения иностранному языку // Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус». 2005. Т. 1 № 7. С. 128–134.
- Николич И.М. Синтаксис русского языка, составленный, сравнительно с языком немецким, И. Николичем, старшим учителем русского языка в Дерптской гимназии. Дерпт: тип. Г. Лаакманна, 1847. 98 с.
- Орлов Ю.М. Принципы обучения. Москва : Импринт-Гольфстрим, 1998. 36 с.
- Пекарь Е.В., Сокольская М.В. История изучения ошибки как единицы психологического анализа профессиональной деятельности // Вестник Московского городского педа-

- гогического университета. Серия «Педагогика и психология». 2021. № 4 (58). С. 180–202. <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2021.58.4.10>
- Поливанов Е.Д. Русская грамматика в сопоставлении с узбекским языком. Ташкент : Госиздат УзССР, 1933. 182 с.
- Полуханова С.В. Феномен интерференции в иноязычной профессиональной межкультурной коммуникации // Педагогическое образование в России. 2012. № 1. С. 108–111.
- Пушкина А.В. Эрратологический аспект в процессе обучения переводу // Полилингвистичность и транскультурные практики. 2013. № 2. С. 73–76.
- Рогозная Н.Н. Лингвистический атлас нарушений в русской речи иностранцев. Иркутск : Иркутская областная типография № 1, 2001. 332 с.
- Сергеев Ф.П. Речевые ошибки и их предупреждение. Волгоград : Учитель, 2010. 87 с.
- Тишулин П.Б. Виды языковых ошибок и возможности их исправления при обучении иностранному языку // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2012. № 1 (21). С. 132–137.
- Тропина В.Г. Психолингвистические критерии предупреждения речевых ошибок студентов (нефилологических вузов) // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2011. Т. 6. С. 250–255.
- Усачева В.М. Понятие «речевая ошибка» в отечественной и зарубежной методике преподавания иностранных языков // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2023. № 3 (848). С. 93–98. https://doi.org/10.52070/2500-3488_2023_3_848_93
- Фоменко Ю.В. Типы речевых ошибок : учебное пособие. Новосибирск : Изд-во НГПУ, 1994. 60 с.
- Ходжава З.И. Проблема навыка в психологии. Тбилиси : Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1960. 296 с.
- Хорошая речь / отв. ред. М.А. Кормилицина; науч. ред. О.Б. Сиротинина. Саратов : Изд-во СГУ, 2001. 320 с.
- Цейтлин С.Н. Грамматические ошибки в освоении русского языка как первого и как второго // Вопросы психолингвистики. 2009. № 9. С. 43–53.
- Цейтлин С.Н. Речевые ошибки и их предупреждение: пособие для учителей. Москва : Просвещение, 1982. 143 с.
- Чиршева Г.Н. Детский билингвизм: одновременное усвоение двух языков. Санкт-Петербург : Златоуст, 2012. 488 с.
- Шанский Н.М. Русская лингводидактика и языкознание // Русский язык в школе. 1976. № 6. С. 14–18.
- Шафранов С.Н. Русский синтаксис, изложенный сравнительно с немецким С. Шафрановым, бывшим учителем русского языка в Рижской классической гимназии. Рига : Изд. книгопродавца Н. Киммеля, 1866. 251 с.
- Шевнин А.Б. Переводческая эрратология : теория и практика. Екатеринбург : Изд-во УрГИ, 2010. 138 с.
- Шевнин А.Б. Эрратология. Екатеринбург : Уральский гуманитарный институт, 2003. 216 с.
- Шипица Л.В. Контроль устной речи (на начальном этапе обучения). Москва : Изд-во МГУ, 1985. 88 с.
- Шубин Э.П. Основные принципы методики обучения иностранным языкам. Москва : Учпедгиз, 1963. 191 с.
- Щелокова А.А. Эрратология как общая теория ошибок // Социо- и психолингвистические исследования. 2020. № 8. С. 168–172.
- Щерба Л.В. О трояком аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании // Языковая система и речевая деятельность. Ленинград : Наука, 1974. С. 24–39.
- Astolfi J.-P. L'erreur, un outil pour enseigner. Issy-les-Moulineaux: ESF éditeur, 2011. 127 p.

- Corder S.P. The significance of learner's errors // *IRAL — International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*. 1967. Vol. 5. No. 1–4. P. 161–170. <https://doi.org/10.1515/iral.1967.5.1-4.161>
- de Jong N.I., Perfetti C.A. Fluency training in the ESL classroom: An experimental study of fluency development and proceduralization // *Language Learning*. 2011. Vol. 61. No. 2. P. 533–568. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2010.00620.x>
- DeKeyser R. Skill acquisition theory // *Theories in Second Language Acquisition: An Introduction* (3rd ed.) / ed. by B. VanPatten, G.D. Keating, S. Wulff. New York : Routledge, 2020. P. 83–104. <https://doi.org/10.4324/9780429503986-5>
- Dulay H., Burt M., Krashen S. *Language Two*. New York : Oxford University Press, 1982. 315 p.
- Dulay H.C., Burt M.K. Should we teach children syntax? // *Language Learning*. 1973. Vol. 23. No. 2. P. 245–258. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1973.tb00659.x>
- Edge J. *Mistakes and Correction*. 7th ed. Edinburgh : Longman, 1997. 80 p.
- Error Analysis: Perspectives on Second Language Acquisition / ed. by J.C. Richards. London : Routledge, 2015. 240 p. <https://doi.org/10.4324/9781315836003>
- Lado R. *Linguistics Across Cultures: Applied Linguistics for Language Teachers*. Ann Arbor : University of Michigan Press, 1957. 141 p.
- Lamy A. *Pédagogie de la faute ou de l'acceptabilité* // *Études de Linguistique Appliquée*. 1976. No. 22. P. 118–127.
- Marquilló Larruy M. *L'interprétation de l'erreur*. Paris : CLE International, 2003. 128 p.
- Norris J.M., Ortega L. Effectiveness of L2 instruction: A research synthesis and quantitative meta-analysis // *Language Learning*. 2000. Vol. 50. No. 3. P. 417–528. <https://doi.org/10.1111/0023-8333.00136>
- Odlin T. *Explorations of Language Transfer*. Bristol, Blue Ridge Summit: Multilingual Matters, 2022. 176 p. <https://doi.org/10.21832/9781788929554>
- Reason J. *L'erreur humaine*. Paris : PUF, 1993. 368 p.
- Shintani N. The effectiveness of processing instruction on L2 grammar acquisition: A meta-analysis // *Applied Linguistics*. 2015. Vol. 36. No. 3. P. 306–325. <https://doi.org/10.1093/applin/amu067>

История статьи:

Поступила в редакцию 30 марта 2024 г.

Доработана после рецензирования 1 июля 2024 г.

Принята к печати 3 июля 2024 г.

Для цитирования:

Московкин Л.В. Эрратология как направление лингводидактики // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*. 2024. Т. 21. № 4. С. 1082–1100. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1082-1100>

Заявление о конфликте интересов:

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторе:

Московкин Леонид Викторович, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры русского языка как иностранного и методики его преподавания, Санкт-Петербургский государственный университет (Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9). ORCID: 0000-0002-4818-1205, Scopus Author ID: 57222508416, ResearcherID: A-6069-2016, eLibrary SPIN-код: 5564-0412, AuthorID 142626. E-mail: moskovkin.leonid@yandex.ru.

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1082-1100

EDN: LMPQLK

UDC 372.881.1

Theoretical article

Erratology as a Direction of Linguodidactics

Leonid V. Moskovkin 

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

✉ moskovkin.leonid@yandex.ru

Abstract. The study is devoted to the substantiation of erratology as a direction in linguodidactics. Linguodidactic erratology is understood as a theory of preventing and eliminating errors in the speech of language learners. The relevance of this study determined, on the one hand, by the need to generalize and systematize the data accumulated in the field of preventing and eliminating speech errors and, on the other hand, by the needs of teachers in improving the language teaching process. The material of the study was composed of facts and patterns of methods for teaching native and foreign languages and disciplines basic to them. The study was conducted using methods of theoretical analysis and modeling. The author highlights the main concepts of erratology, describes its linguistic, psychological and pedagogical foundations, and also considers the main features of error prevention and elimination systems. The main concepts of erratology include speech error, error qualification, error cause, error consequence, error prevention, error elimination, and error correction. Each of the components of the language teaching system aimed at preventing speech errors has erratological specificity, which is manifested in the description of the goals and content of training, in the methods, techniques and means of training, as well as in the content of control. The error elimination system acts as a relatively autonomous training system. Its difference from the error prevention system is that the basic learning units in it are the weak areas of the language system. The provisions set out in this article have practical significance. They allow teachers to comprehend their language teaching process as a system in which erratological ideas are or are not reflected, to develop methods and techniques for preventing errors, and to prepare corrective teaching aids aimed at eliminating typical errors. The article suggests directions of erratological research that may be of interest to young scientists.

Key words: erratology, linguodidactics, speech error, error qualification, causes of errors, consequences of errors, error prevention, error elimination.

References

- Astolfi, J.-P. (2011). *L'erreur, un outil pour enseigner*. Issy-les-Moulineaux: ESF éditeur. (In French).
- Azimov, E.G., & Shchukin, A.N. (2009). *New dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of language teaching)*. Moscow: Ikar Publ. (In Russ.)
- Balykhina, T.M. (2009). *Fundamentals of test theory and testing practice (in the context of Russian as a foreign language)* (3rd ed.). Moscow: Russkii yazyk. Kursy Publ. (In Russ.)
- Balykhina, T.M., & Ignat'eva, O.P. (2006). *Lingvodidactic theory of error and ways to overcome errors in the speech of foreign students*. Moscow: RUDN University Publ. (In Russ.)

- Chirsheva, G.N. (2012). *Childhood bilingualism: Simultaneous acquisition of two languages*. Saint Petersburg: Zlatoust Publ. (In Russ.)
- Corder, S.P. (1967). The significance of learner's errors. *IRAL — International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 5(1–4), 161–170. <https://doi.org/10.1515/iral.1967.5.1-4.161>
- de Jong, N., & Perfetti, C.A. (2011). Fluency training in the ESL classroom: An experimental study of fluency development and proceduralization. *Language Learning*, 61(2), 533–568. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2010.00620.x>
- Debrenne, M. (2007). Interlingual Deviatology: Errors of generation and understanding. *NSU Vestnik. Series: Linguistics and Intercultural Communication*, 5(1), 12–19. (In Russ.)
- DeKeyser, R. (2020). Skill acquisition theory. In B. VanPatten, G.D. Keating & S. Wulff (Eds.). *Theories in Second Language Acquisition: An Introduction* (3rd ed., pp. 83–104). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429503986-5>
- Dulay, H., Burt, M., & Krashen, S. (1982). *Language Two*. New York: Oxford University Press.
- Dulay, H.C., & Burt, M.K. (1973). Should we teach children syntax? *Language Learning*, 23(2), 245–258. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1973.tb00659.x>
- Edge, J. (1997). *Mistakes and Correction* (7th ed.). Edinburgh: Longman.
- Esina, Z.I., Ivanova, A.S., Soboleva, N.I., Sorokina, E.V., Shustikova, T.V., Nakhabinina, M.M., Stepanenko, V.A., Artem'eva, G.V., Dubinskaya, E.V., Baranova, I.I., & Starodub, V.V. (2010). *Lingvodidactic program in Russian as a foreign language: Elementary level. Basic level. First certification level*. Moscow: RUDN University Publ. (In Russ.)
- Fomenko, Yu.V. (1994). *Types of speech errors*. Novosibirsk: Novosibirsk State Pedagogical University Publ. (In Russ.)
- Glovinskaya, M.Ya. (2001). General and specific processes in the language of the metropolis and emigration. In E.A. Zemskaja (Ed.), *Language of the Russian Diaspora: General Processes and Speech Portraits* (pp. 341–483). Moscow; Vena: Yazyki slavyanskoi kul'tury: Wiener slawistischer almanach. (In Russ.)
- Gordeeva, T.A., Tishulin, P.B., Bulatova, A.O., & Khomyakov, E.A. (2008). *Theory and practice of error correction in teaching a foreign language*. Penza: Penza State University Publ. (In Russ.)
- Itel'son, L.B. (1976). Mastering the activity. Habits. In A.V. Petrovskii (Ed.), *General psychology* (2nd ed., pp. 166–176). Moscow: Prosveshchenie Publ. (In Russ.)
- Kakzanova, E.M. (2014). Erratology in translation of a science text. *Translation and comparative linguistics*, (10), 21–24. (In Russ.)
- Kapinos, V.I. (1991). Culture of speech. In T.A. Ladyzhenskaya (Ed.), *Methods of speech development in Russian language lessons* (2nd ed., pp. 18–38). Moscow: Prosveshchenie Publ. (In Russ.)
- Kecherukova, M.A. (2018). Concept of “error” in foreign-language speech of students in domestic and foreign theory and practice. *Nauchnyy Dialog*, (12), 431–439. (In Russ.) <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2018-12-431-439>
- Khodzava, Z.I. (1960). *The problem of skill in psychology*. Tbilisi: Georgian SSR Academy of Sciences Publ. (In Russ.)
- Kondrashova, N.V. (2015). Prediction and correction of students' mistakes when teaching of foreign languages. *Nauchnyy Dialog*, (7), 27–47. (In Russ.)
- Kormilitsyna, M.A., & Sirotinina, O.B. (Eds.). (2001). *Good speech*. Saratov: Saratov State University Publ. (In Russ.)
- Kuznetsova, A.A. (2014). Oshibkovedenie, or erratology. In A.P. Skovorodnikov (Ed.), *Effective verbal communication (basic competencies). Dictionary-reference book* (2nd ed., pp. 414–415). Krasnoyarsk: Siberian Federal University Publ. (In Russ.)
- Lado, R. (1957). *Linguistics across cultures: Applied linguistics for language teachers*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Lamy, A. (1976). Pédagogie de la faute ou de l'acceptabilité. *Études de Linguistique Appliquée*, (22), 118–127. (In French)

- Leontiev, A.A. (1970). *Some problems of teaching Russian as foreign language*. Moscow: Lomonosov Moscow State University Publ. (In Russ.)
- Leontiev, A.N. (1983). *Psychological foundations of consciousness of learning*. In *Selected psychological works* (vol. 1, pp. 348–380). Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)
- Luttseva, M.V. (2014). Role of erratology in the development of economics student's language competence. *Translation and Comparative Linguistics*, (10), 25–29. (In Russ.)
- Lyakhovitskii, M.V. (1981). *Methods of teaching foreign languages*. Moscow: Vysshaya shkola Publ. (In Russ.)
- Lyubimova, N.A. (2011). The influence of violations of phonetic speech design on the results of communication in the situation of “native speaker + non-native speaker of a given language”. In S.I. Bogdanov, Yu.A. Kleiner, S.A. Krylov, L.A. Verbitskaya (Eds.), *Linguistics from East to West* (pp. 472–485). Saint Petersburg: St Petersburg University. (In Russ.)
- Maksyutina, O.V. (2010). Translation mistakes in translation teaching methods. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, (1), 49–52. (In Russ.)
- Malinovskaya, I.V. (2023). The problem of classification of speech errors in the written works of high school students. *Pedagogical Journal*, 13(12-1), 156–162. (In Russ.) <https://doi.org/10.34670/AR.2024.44.53.018>
- Marquilló Larruy, M. (2003). *L'interprétation de l'erreur*. Paris: CLE International. (In French)
- Mar'yanyovich, A.T. (1999). *Erratology or how to avoid the most unpleasant mistakes when preparing a dissertation* (2nd ed.). Moscow: Vuzovskaya kniga Publ. (In Russ.)
- Mil'rud, R.P. & Kondakova, N.N. (2005). Error theories in foreign language teaching methods. *Psychological-Pedagogical Journal “Gaudeamus”*, 1(7), 128–134. (In Russ.)
- Nikolich, I.M. (1847). *Syntax of the Russian language, compiled, in comparison with the German language, by I. Nikolic, senior teacher of Russian at the Dorpat Gymnasium*. Dorpat: G. Laakmann. (In Russ.)
- Norris, J.M., & Ortega, L. (2000). Effectiveness of L2 instruction: A research synthesis and quantitative meta-analysis. *Language Learning*, 50(3), 417–528. <https://doi.org/10.1111/0023-8333.00136>
- Odlin, T. (2022). *Explorations of Language Transfer*. Bristol, Blue Ridge Summit: Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781788929554>
- Orlov, Yu.M. (1998). *Principles of teaching*. Moscow: Imprint-Gol'fstrim. (In Russ.)
- Pekar, E.V., & Sokolskaya, M.V. (2021). History of studying errors as an unit of psychological analysis of operator's professional activity. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*, (4), 180–202. (In Russ.) <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2021.58.4.10>
- Polivanov, E.D. (1933). *Russian grammar in comparison with the Uzbek language*. Tashkent: Gosizdat UzSSR Publ. (In Russ.)
- Poluyakhtova, S.V. (2012). Phenomenon of interference in a professional foreign language intercultural communication. *Pedagogical Education in Russia*, (1), 108–111. (In Russ.)
- Pushkina, A.V. (2013). Error analysis in the process of interpretation training. *Polylinguality and Transcultural Practices*, (2), 73–76. (In Russ.)
- Reason, J. (1993). *L'erreur humaine*. Paris: PUF. (In French)
- Richards, J.C. (Ed.). (2015). *Error Analysis: Perspectives on Second Language Acquisition*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315836003>
- Rogoznaya, N.N. (2001). *Linguistic atlas of violations in Russian speech of foreigners*. Irkutsk: Irkutskaya oblastnaya tipografiya No 1. (In Russ.)
- Schelokova, A.A. (2020). Erratology as general theory of errors. *Sotsio- i Psikholingvisticheskie Issledovaniya*, (8), 168–172. (In Russ.)
- Sergeev, F.P. (2010). *Speech errors and their prevention*. Volgograd: Uchitel'. (In Russ.)
- Shafanov, S.N. (1866). *Russian syntax, presented in comparison with German by S. Shafanov, former teacher of Russian at the Riga Classical Gymnasium*. Riga: Izd. knigoprodavtsa N. Kimmelya. (In Russ.)

- Shanskii, N.M. (1976). Russian linguodidactics and linguistics. *Russian Language at School*, (6), 14–18. (In Russ.)
- Shcherba, L.V. (1974). On the threefold aspect of linguistic phenomena and on an experiment in linguistics. In *Language system and speech activity* (pp. 24–39). Leningrad: Nauka Publ. (In Russ.)
- Shevnin, A.B. (2003). *Erratology*. Yekaterinburg: Ural Institute of Humanities Publ. (In Russ.)
- Shevnin, A.B. (2010). *Translation erratology: Theory and practice*. Yekaterinburg: Ural Institute of Humanities Publ. (In Russ.)
- Shintani, N. (2015). The effectiveness of processing instruction and production-based instruction on L2 grammar acquisition: A meta-analysis. *Applied Linguistics*, 36(3), 306–325. <https://doi.org/10.1093/applin/amu067>
- Shipitso, L.V. (1985). *Control of oral speech*. Moscow: Lomonosov Moscow State University Publ. (In Russ.)
- Shubin, E.P. (1963). *Basic principles of foreign language teaching methods*. Moscow: Uchpedgiz Publ. (In Russ.)
- Tishulin, P.B. (2012). Types of linguistic errors and their possible corrections in teaching a foreign language. *University proceedings. Volga region. Humanities*, (1), 132–137. (In Russ.)
- Tropina, V.G. (2011). Psycholinguistic criteria of preventing errors in nonlanguage students speech. *Interexpo GEO-Siberia*, 6, 250–255. (In Russ.)
- Tseitlin, S.N. (1982). *Speech errors and their prevention*. Moscow: Prosveshchenie Publ. (In Russ.)
- Tseitlin, S.N. (2009). Grammatical errors in learning Russian as a first and second language. *Journal of Psycholinguistics*, (9), 43–53. (In Russ.)
- Usacheva, V.M. (2023). The notion of speech error in Russian and foreign language pedagogy. *Vestnik of Moscow State Linguistic University. Education and Teaching*, (3), 93–98. (In Russ.) https://doi.org/10.52070/2500-3488_2023_3_848_93
- Voronin, B.F. (1969). *Some issues of psychological analysis of grammatical errors in oral speech of foreigners in Russian*. Ph.D. in Psychology Thesis Abstract. Baku: Azerbaijan state pedagogical institute named after V.I. Lenin. (In Russ.)
- Zalevskaya, A.A. (2009). Speech error as a tool for scientific research. *Journal of Psycholinguistics*, (9), 6–22. (In Russ.)

Article history:

Received 30 March, 2024

Revised 1 July, 2024

Accepted 3 July, 2024

For citation:

Moskovkin, L.V. (2024). Erratology as a direction of linguodidactics. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 1082–1100. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1082-1100>

Conflicts of interest:

The author declares that there is no conflict of interest.

Bio note:

Leonid V. Moskovkin, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Russian as a Foreign Language and Theory of its Teaching, Saint Petersburg State University (7/9 Universitetskaya Emb., Saint Petersburg, 199034, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-4818-1205, Scopus Author ID: 57222508416, ResearcherID: A-6069-2016, eLibrary SPIN-code: 5564-0412, AuthorID 142626. E-mail: moskovkin.leonid@yandex.ru.

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1101-1136

EDN: MDINQY

УДК 159.9.072.59

Исследовательская статья

Батарея методик для психометрической оценки стратегии истории жизни

Е.Ш. Комягинская^{id}✉, А.А. Галлямова^{id}, А.А. Годованец^{id},
Д.С. Григорьев^{id}

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва,
Российская Федерация
✉ekomyaginskaya@hse.ru

Аннотация. В последние годы теория истории жизни значительно укрепила свои позиции в социальных науках, предлагая объяснение устойчивых вариаций в поведении и ценностях, а также физиологических, когнитивных, психологических и социальных чертах индивидов в рамках континуума между быстрой и медленной стратегиями. В исследовании предложен комплексный обзор этой всеобъемлющей теории, продемонстрировано ее значение в разных дисциплинах. Психометрические методики оценки стратегии истории жизни (СИЖ) обычно основываются на оценке так называемого *K*-фактора, высокое значение которого свидетельствует о более медленной СИЖ, и, наоборот, низкое — о более быстрой СИЖ. В данном исследовании адаптирована и валидизирована самая популярная однофакторная методика Mini-K для российского контекста, дополненная авторской методикой для оценки суровости детского опыта (угроз, лишений, непредсказуемости), позволяющей преодолеть ограничения оригинального подхода. Первый этап разработки и адаптации включал качественный анализ содержания методик при помощи когнитивных интервью, которые подтвердили адекватность формулировок пунктов для русскоязычного контекста, а также их точность и понятность. На втором этапе была проведена эмпирическая проверка методик с помощью социально-психологического опроса, в котором приняли участие 2032 россиянина. Результаты показали, что предполагаемая факторная структура для обеих методик обладает оптимальным глобальным соответствием измерительных моделей. Шкалы продемонстрировали инвариантность по полу, высокие показатели надежности, а также конвергентную и дискриминантную валидность. С учетом предыдущих исследований по психометрической оценке СИЖ, методика Mini-K продемонстрировала хорошие результаты, которые содержательно соотносятся с методикой суровости детского опыта и рядом биодемографических показателей. Предложенные методики будут особенно полезны для исследований, посвященных изучению индивидуальных и групповых различий.

Ключевые слова: теория истории жизни, стратегия истории жизни, синдром темпа жизни, негативный детский опыт, суровость среды, развитие ребенка, индивидуальные различия, адаптация психометрического инструментария

© Комягинская Е.Ш., Галлямова А.А., Годованец А.А., Григорьев Д.С., 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Финансирование. Публикация подготовлена в результате проведения исследования (№ 24-00-013 «Адаптивные основы культуры: к пониманию культурных ориентаций через призму компромиссов истории жизни») в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета „Высшая школа экономики“ (НИУ ВШЭ)».

Введение

Теория истории жизни объясняет, как естественный отбор и другие эволюционные силы формируют организмы, оптимизируя их выживание и размножение в условиях экологических вызовов (Del Giudice, 2020). Она рассматривает, как организмы распределяют энергетические, временные и материальные ресурсы между двумя ключевыми компонентами приспособленности: *соматическими усилиями*, направленными на выживание, и *репродуктивными усилиями*, обеспечивающими воспроизводство и поддержку потомства (Figueredo et al., 2014). Так как эти усилия зачастую взаимоисключают друг друга (например, затраты на рост откладывают начало размножения), возникает проблема оптимизации распределения ограниченных ресурсов.

Репродуктивные компромиссы, определяющие, как энергия распределяется на протяжении жизни, формируют *континуум* от быстрой к медленной стратегии истории жизни (СИЖ). Соответственно, теория истории жизни стремится объяснить, как в ответ на экологическое давление разные системы организма адаптивно взаимодействуют, формируя развитие наблюдаемых согласованных фенотипов — СИЖ (Stott et al., 2024). Хотя некоторые исследователи критикуют рассмотрение только одного континуума (подробности дискуссии см. в Del Giudice, 2020), потому что он не позволяет учесть все нюансы биологических стратегий, данный подход все же остается полезным. Его использование помогает классифицировать СИЖ, облегчая сравнение и прогнозирование определенных поведенческих и репродуктивных моделей у разных биологических видов, включая человека (Figueredo et al., 2015; Stott et al., 2024), для которого как вида в целом характерна медленная СИЖ (Del Giudice, 2025).

При этом ни одна страна в настоящее время не демонстрирует уровень рождаемости, превышающий показатели ранних фаз демографического перехода (Skirbekk, 2022), т. е. на глобальном уровне СИЖ у людей продолжает замедляться, но в разном темпе. Кроме того, остаются значительные межпопуляционные различия в демографических показателях СИЖ (Ellis, Reid, Kramer, 2024), а также индивидуальные различия внутри популяций, связанные с континуумом СИЖ (Del Giudice, 2025). Таким образом, наблюдаемые паттерны в СИЖ представляют собой сложное сочетание видоспецифических особенностей, популяционных тенденций и индивидуальных различий, формирующихся под влиянием экологии, социального контекста и эволюционных ограничений.

Различные системы организма и психики человека развиваются организовано и согласованно (Rusalov, 2018). Благодаря этому теория истории

жизни обладает значительным объяснительным потенциалом: вариации на континууме СИЖ позволяют объяснить не только динамо-энергетические *физиологические* и *морфологические различия*, например, размер тела, метаболические показатели, качество иммунной системы (Gurven, 2024) и *временные параметры биологического цикла*, например, продолжительность жизни, репродуктивную активность (Ellis et al., 2024), но и *когнитивные* и *психологические адаптации*, различающиеся на *групповом* (например, они отражаются в различиях в региональном IQ и культурных ориентациях; Gallyamova et al., 2025) и на *индивидуальном уровне* (например, различия в выраженности черт личности или психопатологий, чувствительности к определенным сигналам угроз и возможностей; Figueredo et al., 2007). В итоге эти различия находят наиболее заметное проявление в *поведенческих показателях* (например, различия в уровнях агрессии или альтруизма, сексуальных ориентациях; Figueredo et al., 2015).

Распределение ресурсов организма формируется под влиянием среды, с которым сталкивалась популяция в ходе эволюции и индивид в рамках своего онтогенеза. Среда охватывает не только физическую экологию (например, климат), но и социальную (например, плотность населения) и культурную (например, нормы) экологию (Ellis et al., 2022; Figueredo, Hertler & Peñaherrera-Aguirre, 2021). В самых общих чертах ключевым параметром здесь выступает уровень *суровости среды*, который определяется непредсказуемостью различных угроз и лишений (Del Giudice et al., 2011), что проявляется в низкой автокорреляции состояний среды и ненадежности получаемых сигналов, затрудняя прогнозирование будущих событий (Young, Frankenhuis, & Ellis, 2020). Следует отметить, что сигналы, характеризующие среду для организма, могут быть как проксимальными (например, прямой опыт насилия), так и дистальными (например, жизнь вблизи места преступления).

Основным показателем непредсказуемости является уровень риска *внешней* (т. е. неконтролируемой) смертности (например, уровень заболеваемости). Однако необходимо подчеркнуть, что связь между смертностью и СИЖ сложнее, чем часто предполагается. Хотя снижение внешней смертности сыграло ключевую роль в эволюционной динамике человеческой СИЖ, его последствия зависят от возрастной структуры отбора (Caswell, 2007), механизмов популяционной регуляции, зависящих или не зависящих от плотности (Baldini, 2015), а также от взаимодействия между энергетическими стрессорами и социальными сигналами смертности (Ellis et al., 2024).

Тем не менее в суровых и непредсказуемых условиях организмы тяготеют к более *быстрой СИЖ*: ускоренный рост, раннее размножение и большое количество потомков при минимальных вложениях в их развитие (Mededović, 2023a). Действительно, множество исследований, проведенных в разных обществах и на разных временных периодах, показывают, что более короткая продолжительность жизни, вызванная суровостью среды, коррелирует с более ранними

родами, ранним вступлением в брак и высокой фертильностью (например, Ellis et al., 2024; Međedović, 2023a). Напротив, в безопасных и предсказуемых условиях у организмов развивается более *медленная СИЖ*, включающая продолжительный рост, отсроченное размножение и значительные инвестиции в себя и малочисленное потомство (Szepeswol, Simpson, 2019).

В контексте человека как *ультрасоциального* вида при рассмотрении внешней смертности требуется внести ряд дополнительных уточнений. Ультрасоциальность и адаптивность режима взаимозависимости внутри ранних человеческих групп привели к развитию и увеличению важности кооперации и формированию различных культурных ниш. В свою очередь, это повлекло появление культуры как коллективной адаптации, служащей прямой защитой от воздействия внешних факторов смертности и при этом самой являющейся важным элементом среды (Gurven, 2024). Таким образом, многие демографические, эволюционные, культурные и социальные процессы совместно воздействуют на наследуемые генотипы, определяющие частоту проявления определенных фенотипов — кластеров адаптивных признаков, которые отбираются для совместного проявления в конкретных экологических и социальных условиях (рис. 1).

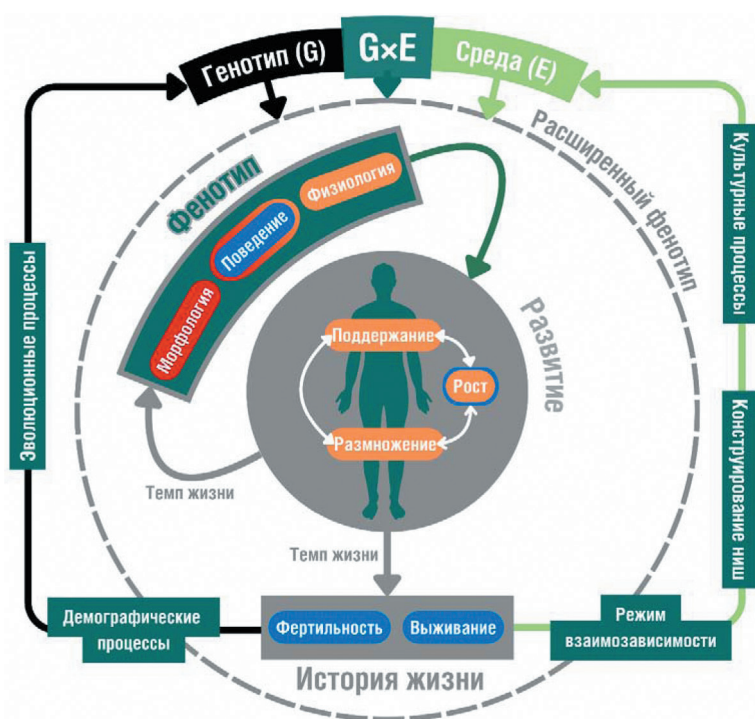


Рис. 1. Концептуальная структура стратегии истории жизни (СИЖ) человека

Источник: создано Е.Ш. Комягинской, А.А. Галлямовой, Д.С. Григорьевым при помощи программной среды MC Paint на основе оригинальной модели, предложенной Stott et al. (2024) для животных

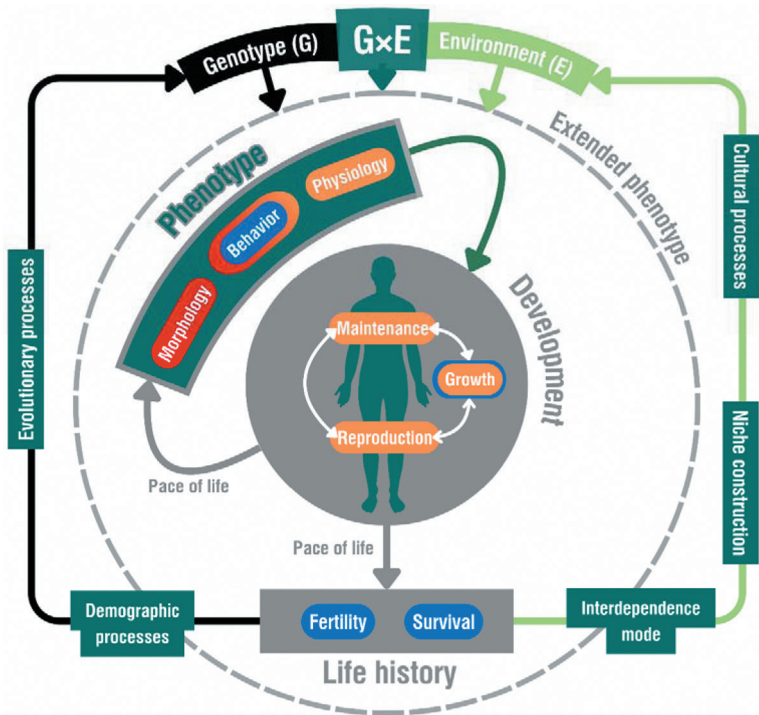


Figure 1. Conceptual structure of human life history strategy (LHS)

Source: created by Elizaveta Sh. Komyaginskaya, Albina A. Gallyamova, & Dmitry S. Grigoryev using the MC Paint software based on the original model proposed by Stott et al. (2024) for animals

История теории истории жизни: от биологии к психологии

Теория истории жизни возникла из идеи двух типов отбора среди животных: *r*-отбор, при котором виды с быстрым ростом и высокой плодовитостью преуспевают при низкой плотности и изобилии ресурсов, и *K*-отбор, благоприятствующий видам с медленным развитием и меньшим числом потомков при высокой плотности и конкуренции (Васильева, 2021). Эти идеи привели к разработке непрерывного *r/K* континуума, включающего переходные формы и связывающего эволюционные изменения жизненных циклов с физическими характеристиками видов (Stearns, Rodrigues, 2020).

Континуум СИЖ традиционно используется для анализа различий между различными видами животных, и современные масштабные исследования не только продолжают подтверждать его существование в животном мире, но и делают уникальные выводы на основе его применения (Healy et al., 2019). Так, *K*-стратегии оказываются более уязвимыми к изменениям среды и антропогенным воздействиям, тогда как *r*-стратегии сильнее реагируют на временную автокорреляцию экологических условий (Stott et al., 2024). Одной из самых популярных моделей, использующих этот континуум в зоологии и биологии, является концепция *синдрома темпа жизни*, которая предполагает, что биологические и физиологические черты, возникающие в результате

компромиссов, коррелируют и формируют определенный синдром (Васильева, 2021).

Теория дифференциального K , предложенная Ф. Раштоном, стала одной из первых, применивших СИЖ для объяснения кластеров морфологических, когнитивных и поведенческих признаков у людей. Эти идеи заложили основу *социальной биогеографии*, которая исследует биологические и социальные различия между популяциями в зависимости от географических и климатических условий (Figueredo et al., 2021). Параллельно современная биологическая антропология постепенно сместила акцент с классических моделей с плотностью населения на модели, которые в большей степени фокусируются на факторах непредсказуемости и суровости, что скорее упущение, чем прогресс (Volk, 2025). Тем не менее ключевые компромиссы, рассматриваемые в различных подходах, всегда включают выбор между текущим и будущим размножением, спариванием и родительством, а также между количеством и качеством потомства (Mededović, 2023a). Эти компромиссы образуют «дерево решений», где глобальные выборы ведут к множеству компромиссов более низкого уровня, влияющих на системы организма, такие как иммунная система, мозг и гормональная регуляция (рис. 2).

Однако особое внимание в биологических науках уделяется биодемографическим характеристикам, отражающим эти компромиссы: скорость роста, здоровье, продолжительность жизни, возраст менархе, половое созревание, первое размножение, интервалы между рожденьями, наступление менопаузы и репродуктивный успех (Copping et al., 2014). В то время как в социальных науках континуум СИЖ используется для анализа ковариации индикаторов, связанных с СИЖ (Mededović, 2023a). То есть K -фактор, являющийся латентным конструктом, отражает этот континуум, но не связан напрямую с классическим зависимым от плотности r/K отбором, а имеет мультикаузальное эволюционное происхождение (Ellis et al., 2009). Он предполагает, что адаптивное развитие СИЖ требует интеграции множества процессов организма, которые в свою очередь пластичны в ответ на изменения окружающей среды, что формирует определенные фенотипические проявления этих стратегий. K -фактор рассматривает полюса континуума СИЖ как альтернативные фенотипы, выраженные в индивидуальных различиях, которые варьируются адаптивным образом и функционально согласованы.

Психологический подход расширяет номологическую сеть черт истории жизни, вводя так называемые «*черты, связанные с историей жизни*», которые отличаются от классических демографических *черт истории жизни*, характеризующих прямую приспособленность, таких как возраст начала размножения, фертильность и возрастная смертность. Этот подход предполагает, что распределение ресурсов и возникающие компромиссы опосредуются множеством дополнительных факторов, способствующих повышению адаптивности. Это особенно актуально в контексте уникальных условий эволюционного развития человека, который отличается от других видов не только сложностью когнитивного и физиологического строения, но и высокой степенью развитости социальных и культурных структур.

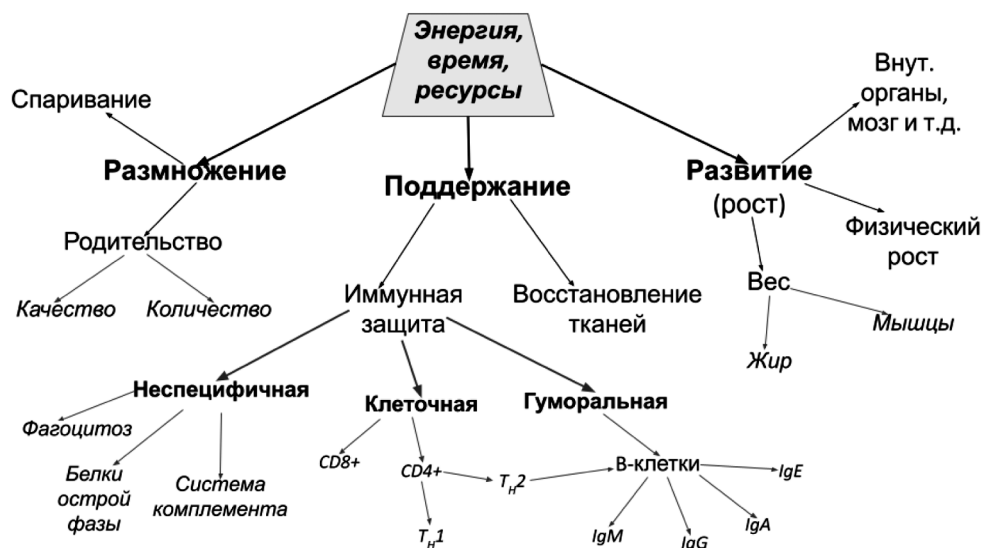


Рис. 2. Компромиссы организма по распределению энергии, времени и ресурсов
Источник: создано Е.Ш. Комягинской, А.А. Галлямовой, Д.С. Григорьевым при помощи программной среды MC Paint по (Gurven, 2024)

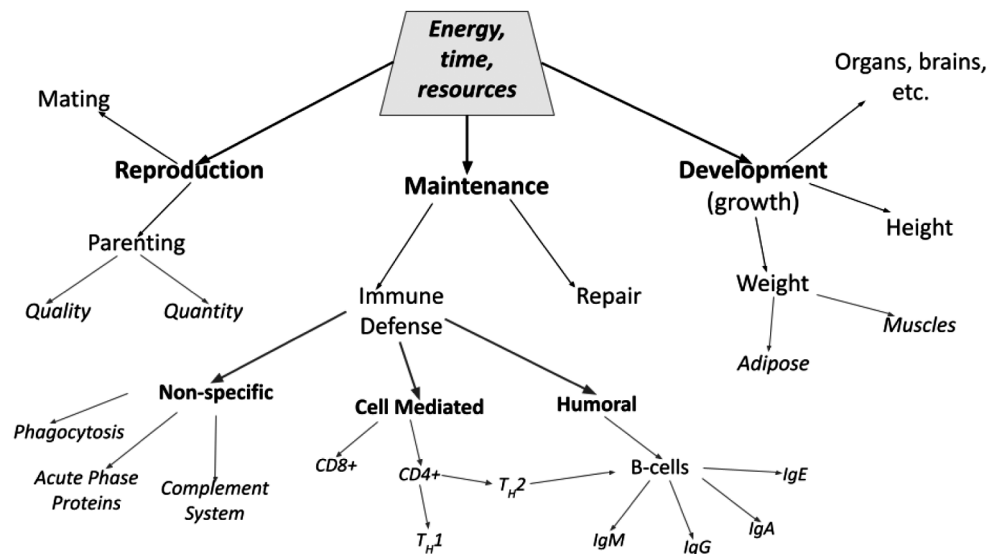


Figure 2. Trade-offs in the organism's allocation of energy, time, and resources
Source: created by Elizaveta Sh. Komyaginskaya, Albina A. Gallyamova, & Dmitry S. Grigoryev using the MC Paint software based on (Gurven, 2024)

Под чертами, связанными с историей жизни, понимают широкий спектр индивидуальных показателей, которые способствуют реализации быстрой или медленной СИЖ. К ним, например, относятся определенные кластеры личностных черт, например, Большой пятерки (Figueredo et al., 2007), мотивационные профили (Aunger, Gallyamova & Grigoryev, 2025), вариации в реактивности на стимулы (Figueredo et al., 2014), социальные ориентации. Предполагается,

что поведенческие проявления этих когнитивных, личностных и психофизиологических различий, измеряемые психометрически, могут косвенно сигнализировать о склонности индивида к более быстрой или более медленной СИЖ. В частности, к таким поведенческим индикаторам относят различия в уровнях просоциальности (например, альтруизма и агрессии), склонности к риску, импульсивности, временных ориентациях, а также различия в стилях обучения, стратегиях построения личных и социальных отношений (Figueredo et al., 2015).

В пользу психологического подхода говорит то, что черты, связанные с историей жизни, коррелируют с более точными биодемографическими показателями СИЖ. Например, ранний сексуальный дебют связан с импульсивностью и стремлением к острым ощущениям, что предсказывает высокую социосексуальность, большее число сексуальных партнеров и рискованное поведение. Низкая кооперативность, добросовестность и честность также предсказывают более ранний сексуальный дебют, большее число партнеров и более высокие шансы на раннюю беременность. Антисоциальное поведение и агрессия генетически связаны с ранним размножением и высокой фертильностью (Del Giudice, 2025).

Хотя эмпирическое изучение компромиссов является ключевой темой теории истории жизни, она затруднена из-за случайного характера многих демографических событий, что вносит «шум» в анализ. В результате демографические показатели на индивидуальном уровне часто нестабильны и слабо коррелируют как между собой, так и с поведенческими или экологическими предикторами (Del Giudice, 2025). В традиционных сообществах эти показатели могут быть более релевантны, но в современных индустриальных обществах, где действуют новые адаптивные факторы (например, государственная поддержка и контрацепция), они теряют свою однозначность (Figueredo et al., 2015). Компромиссы становятся менее очевидными, особенно на фоне низкой фертильности, характерной для современных людей в развитых обществах (Mededović, 2023a).

Поэтому психологические, когнитивные и поведенческие черты могут более точно отражать СИЖ, особенно на индивидуальном уровне. Хотя демографический подход критикует психологическое направление теории истории жизни за его узкую привязку к человеческим особенностям, нельзя игнорировать, что человеческая СИЖ может охватывать более широкий спектр черт из-за уникальности нашего вида. Вопрос согласованности между психологическим и демографическим подходами остается важным в литературе по теории истории жизни. Однако оба подхода следует не противопоставлять, а интегрировать в единую функциональную модель — так называемый «человеческий адаптивный комплекс» (Gurven, 2024), который интегрирует разные аспекты СИЖ.

При этом ни биологический, ни психологический подход к СИЖ не получил широкого распространения в русскоязычной научной литературе. Теория истории жизни нашла ограниченное применение в рамках специальной теории индивидуальности В.М. Русалова (Rusalov, 2018), где она интерпрети-

руется как «репродуктивно-культурная стратегия, r/K ». В этом контексте данная теория рассматривается среди ключевых моделей, объясняющих врожденные биологические программы индивидуальности и поведения, на которых основаны положения теории. Кроме того, модель синдромов темпа жизни была рассмотрена лишь в одном теоретическом обзоре, посвященном животным (Васильева, 2021). Однако на данный момент на русском языке отсутствуют как развернутые теоретические обзоры, так и психометрические инструменты, позволяющие применять эту модель в эмпирических социальных исследованиях, в связи с этим мы стремимся восполнить данный пробел.

Психометрический метод оценки СИЖ: Mini-K

Расширение теории истории жизни для оценки психологических показателей сопровождалось внедрением психометрического подхода. Для измерения СИЖ на индивидуальном уровне были разработаны и протестированы различные инструменты (Figueredo et al., 2005, 2007, 2014, 2017; Olderbak et al., 2014). Большинство из них предполагают существование единого континуума скорости истории жизни и охватывают широкий спектр поведенческих, психологических и когнитивных показателей. Такие шкалы измеряют K -фактор, более высокие значения которого указывают на медленную СИЖ. Соответственно, варьируясь вдоль континуума K -фактора, эти методики являются однофакторными, и такая структура считается окончательной, исходя из теоретических основ СИЖ.

Среди таких инструментов выделяется *Arizona Life History Battery* (ALHB), включающая 199 пунктов (Figueredo et al., 2007). Популярная сокращенная версия ALHB, Mini-K, включает 20 пунктов и использует когнитивные и поведенческие индикаторы как наблюдаемые проявления СИЖ (Figueredo et al., 2005). Соответственно, эти индикаторы отражают, что люди с медленной СИЖ направляют больше биоэнергетических и материальных ресурсов на соматические усилия, такие как развитие и поддержание. Эти люди получают значительную родительскую и семейную поддержку, а также больше взаимной помощи от неродственников, включая романтических партнеров, с которыми они, как правило, развивают долгосрочные отношения (Figueredo et al., 2013a). В рамках методики это выражается в семи доменах, включенных в Mini-K:

- 1) предусмотрительность, планирование и контроль;
- 2) надежная романтическая привязанность;
- 3) общий альтруизм;
- 4) религиозность;
- 5) качество отношений с родителями;
- 6) семейные контакты и поддержка;
- 7) поддержка друзей.

В отношении критериальной валидности методики, исследования показали, что K -фактор, измеряемый Mini-K:

- 1) положительно связан с исполнительными функциями, эмоциональным интеллектом, самооценкой, физическим ростом, ориентацией на долго-

срочные отношения, моральными установками, преданностью группе, надежной привязанностью, удовлетворенностью партнером;

2) отрицательно связан с усилиями по спариванию, ориентацией на краткосрочные отношения, насилием со стороны интимного партнера, межличностной агрессией, расстройствами пищевого поведения, негативным этноцентризмом, негативным андроцентризмом и первичной психопатией (подробности см. в Figueredo et al., 2013a).

Более того, Mini-K была использована в рамках многочисленных кросс-культурных исследований в таких странах, как Великобритания, Израиль, Коста-Рика, Мексика, Нидерланды, Польша, Сингапур, США, Чили, Швеция (подробности см. в Figueredo et al., 2015).

Корреляты континуума СИЖ

У людей с более медленной СИЖ показатели здоровья, стабильности развития, когнитивных способностей и ковитальности (психологического и физического благополучия) будут выше, чем у тех, кто придерживается «быстрой», или *r*-ориентированной, стратегии (Figueredo et al., 2004). Действительно, данные показывают, что так называемый *K*-фактор положительно связан с *F*-фактором, который отражает психометрические, психосоциальные и физические показатели здоровья и, в свою очередь, указывает на высокое эндогенное генетическое качество (несущее меньше мутационного груза). Кроме того, теория «индикаторов приспособленности» указывает на то, что эти маркеры последовательно связаны с генетическим качеством организма, подчеркивая их адаптивную значимость (Sefcek, Figueredo, 2010).

Психометрические черты, такие как интеллект (*g*), личностные особенности и психопатология, а также физиологические маркеры здоровья и иммунной функции, вероятно, формировались под воздействием естественного отбора, образуя функциональные констелляции. В стабильных и безопасных средах, способствующих развитию комплексных культурных ниш (Figueredo et al., 2013b), высокие когнитивные способности и определенные личностные черты представляют собой адаптивный ответ на необходимость освоения сложных социальных навыков и решения задач, повышающих групповую приспособленность. Это также является дополнительным объяснением положительной взаимосвязи интеллекта с медленной СИЖ (Minkov, 2014). Модель воплощенного капитала рассматривает жизненные события как инвестиции в навыки, знания и физические способности, повышающие приспособленность (Kaplan et al., 2000). Развитие этих способностей требует длительного обучения и медленного роста, что компенсируется более высокой продуктивностью в зрелом возрасте, подчеркивая связь когнитивных черт с физическими характеристиками и СИЖ (Gurven, 2024). Более того, такое возможно только в благоприятных условиях, позволяющих организму инвестировать в другие аспекты своего функционирования.

Таким образом, плейотропная природа генов, связанных с показателями СИЖ, объединяет психические, социальные и когнитивные характеристики с ключевыми аспектами приспособленности, включая иммунную функцию и общее состояние здоровья (Del Giudice, 2020). Это делает указанные показатели надежными индикаторами состояния организма и стратегий его адаптации (см. рис. 3). Неудивительно, что *K*-фактор, ковитальность и общий фактор личности из модели «Большой пятерки» тесно коррелируют и имеют общую генетическую основу (Figueredo et al., 2004; 2007). Это подтверждает, что личностные черты, когнитивные и физиологические показатели, а также ковитальность являются важными коррелятами континуума СИЖ или даже являются его частью в рамках человеческого адаптивного комплекса.

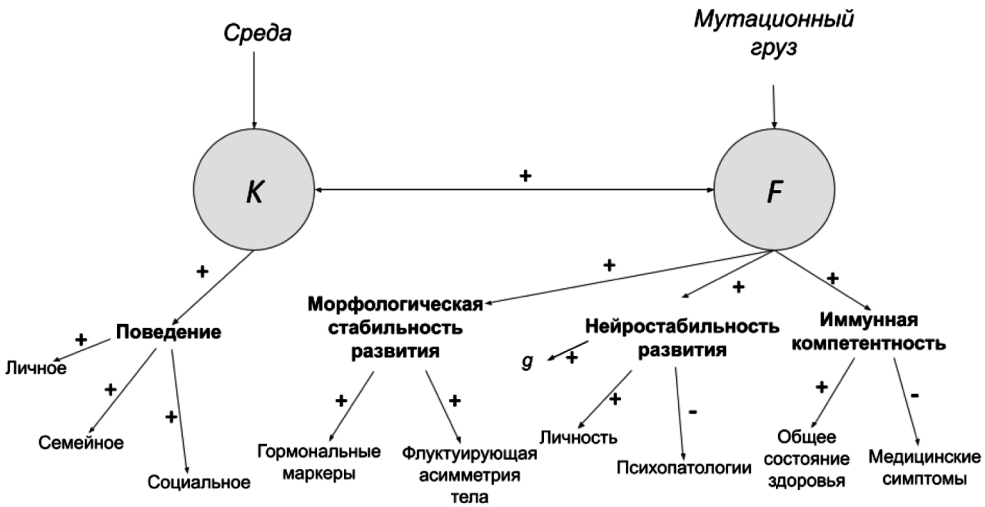


Рис. 3. Гибридная модель взаимоотношений между факторами *K*, *F*, *g*

Источник: создано Е.Ш. Комягинской, А.А. Галлямовой, Д.С. Григорьевым при помощи программной среды MC Paint по (Sefcek, Figueredo, 2010)

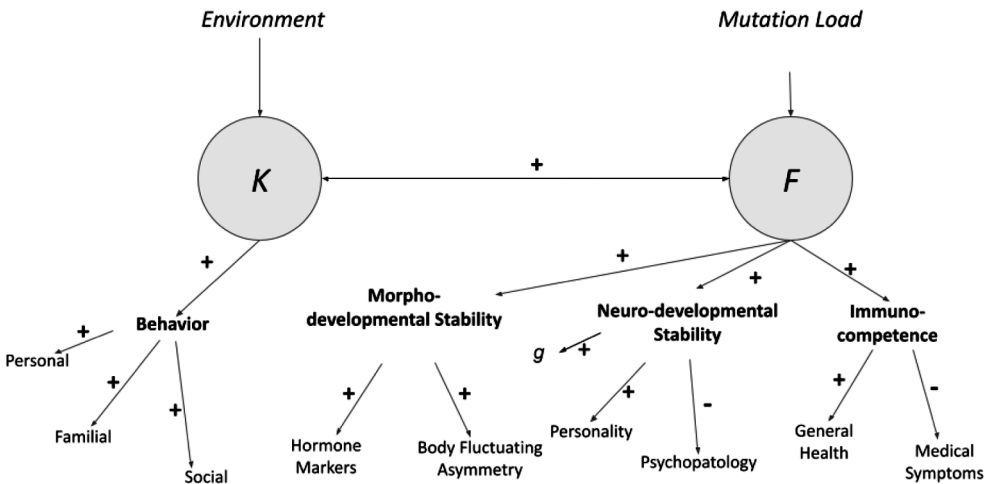


Figure 3. Hybrid model of relationships between *K*, *F*, and *g* factors

Source: created by Elizaveta Sh. Komyaginskaya, Albina A. Gallyamova, & Dmitry S. Grigoryev using the MC Paint software based on (Sefcek & Figueredo, 2010)

Факторы, лежащие в основе СИЖ

Адаптивная пластичность позволяет организму подстраивать свой фенотип под условия окружающей среды, повышая тем самым приспособленность. Однако если механизмы такой пластичности оказываются слишком затратными или сигналы среды ненадежны, естественный отбор может благоприятствовать закреплению фиксированных фенотипов через генетический полиморфизм (Del Giudice et al., 2011). Как и большинство сложных признаков, СИЖ имеет генетическую основу, которая взаимодействует со средой и формирует наиболее подходящий вариант для конкретных условий. Наследуемость СИЖ оценивается в пределах от 10 до 40 %, а наследуемость личностных черт, связанных с СИЖ, — около 40–50 % (Del Giudice, 2020).

Несмотря на наличие генетического компонента в основе СИЖ, не менее важную роль в ее формировании играет сама среда развития. Поскольку ни одна стратегия не является оптимальной (то есть не гарантирует максимальную приспособленность) во всех возможных ситуациях, черты СИЖ не могут определяться исключительно генетикой (Del Giudice et al., 2011). Естественный и половой отбор поддерживают пластичность СИЖ, ведь разные популяции и особи внутри одного вида нередко сталкиваются с отличающимися или изменчивыми экологическими условиями (Hertler et al., 2021).

При этом связи между разнообразными чертами, сформированные под влиянием генетических факторов, могут меняться под воздействием окружающей среды. Однако диапазон вариативности любого признака ограничен нормой реакции, определяемой генами. Современные геномные методы пока не позволяют с уверенностью установить точные пропорции вклада генетики и среды в формирование каждого отдельного признака. По данным одних исследований, фенотипические признаки в целом отражают те же направления, что и генетические, хотя обычно в меньшей степени (Sodini et al., 2018). В других же работах отмечается, что фенотипические корреляции согласуются с ожидаемыми тенденциями, тогда как генетические корреляции могут демонстрировать противоположные значения по сравнению с тем, что логично ожидать на основе фенотипа (Međedović, 2023b). Следовательно, на формирование стратегий истории жизни влияет как отбор в эволюционном масштабе, так и пластичность в течение индивидуального развития.

Хотя пластичность сохраняется в определенной мере на протяжении всей жизни, наибольшее влияние окружающая среда оказывает в периоды повышенной нейропластичности, особенно в раннем детстве (Takesian, Hensch, 2013). Пластичность формируется под воздействием «ожидаемых» сигналов среды и конкретного опыта (Ellis et al., 2022). Организм способен использовать внешние сигналы, чтобы предвидеть не только будущие условия среды («внешняя» предсказательно-адаптивная реакция), но и собственные будущие состояния («внутренняя» предсказательно-адаптивная реакция). В результате он формирует фенотипические черты, наиболее подходящие для предполагаемых обстоятельств (Del Giudice, 2020).

Несмотря на то, что в литературе основной акцент делается на нейропластичность и механизмы поведенческого обучения, значительную роль играют и другие пути пластичности: эпигенетические, иммунные, эндокринные процессы, а также микробиом. Чтобы лучше понять этот многоуровневый процесс, полезно рассмотреть цепочку «генотип — эндофенотипы — фенотип». Генотип передает наследственные предрасположенности посредством полиморфизмов — генетических вариаций, определяющих экспрессию различных белков (в том числе гормонов и их рецепторов). Эндофенотипы представляют собой промежуточное звено между генотипом и фенотипом и могут проявляться в виде измеримых показателей: уровня экспрессии гормонов, реактивности на стимулы, когнитивных способностей или темпераментных особенностей (Trofimova, 2021).

Роль гормонов чрезвычайно важна для формирования эндофенотипа. Эти химические посредники, выделяемые специализированными клетками в кровь или межклеточную жидкость, передают сигналы множеству клеток-мишеней, координируя их работу (Ellison, 2017). В результате возникают разнообразные эндофенотипические проявления, которые в совокупности формируют фенотип. СИЖ можно рассматривать как часть этого фенотипа, поскольку она складывается из скоординированных изменений эндофенотипов в ответ на условия среды (Welling, Shackelford, 2019).

Предполагается, что эндокринная система эволюционно приспособлена к тому, чтобы одновременно регулировать распределение энергии и ресурсов между множеством процессов. Поэтому изменения в эндокринной системе чаще происходят за счет корректировки чувствительности и экспрессии гормонов в разных тканях, а не за счет изменения самих сигнальных молекул (Dantzer, Swanson, 2017). Благодаря плеiotропному действию гормонов один и тот же гормон способен влиять сразу на несколько процессов и эндофенотипов. Классическим примером служит гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая (ГГН) ось, которая регулирует выделение кортизола при стрессе, позволяя организму мобилизоваться. Однако при длительно высоком уровне кортизола начинают страдать метаболические процессы, иммунитет и когнитивные функции. Высокая экспрессия кортизола и повышенная чувствительность к нему могут быть оправданы лишь при «быстрой» СИЖ, когда организму важнее выжить в сложных или опасных условиях (Ellis, 2004).

Таким образом, гормоны дают организму возможность «оплатить» повышенные усилия в одной области ценой снижения затрат на другие задачи. При этом некоторые вызванные гормонами фенотипические изменения полезны не напрямую (не просто потому, что повышают приспособленность), а потому что компенсируют затраты, возникающие в ходе других жизненно важных изменений (Welling, Shackelford, 2019). Например, в рамках интимных отношений можно выделить две ключевые компоненты: сексуальную, связанную с поиском партнера, и заботливую, связанную с уходом за потомством. Повышение уровня тестостерона при сексуальной активности способствует агрессивному и конкурентному поведению, что облегчает поиск партнера, однако одновременно снижает родительские усилия, поскольку ресурсы

перераспределяются на конкуренцию и привлечение внимания (Wingfield, 2017). При этом гормоны могут взаимодействовать: высокие уровни окситоцина и тестостерона усиливают сексуальную мотивацию, а сочетание окситоцина с низким тестостероном повышает склонность к заботе о потомстве. Это отражает компромиссы СИЖ, когда одни и те же гормональные механизмы перенаправляются на разные усилия в зависимости от контекста (Welling, Shackelford, 2019).

Хотя окситоцин традиционно считается «просоциальным» гормоном, современные исследования показывают, что его действие зависит от ситуации. Он усиливает восприятие как положительных, так и отрицательных социальных сигналов. В дружелюбной обстановке окситоцин может повышать доверие и способствовать сближению, а в конкурентных условиях — усиливать восприятие угроз и провоцировать враждебность. Через взаимодействие с дофаминергической системой окситоцин также может повышать общую бдительность: когда существует опасность, это помогает быстро реагировать, хотя и снижает ресурсы, доступные для иммунной функции (Grebe et al., 2019). Таким образом, в зависимости от контекста окситоцин регулирует распределение ресурсов, отражая компромиссы СИЖ.

Помимо этого, гормоны влияют на мозг через многочисленные рецепторы, включая рецепторы окситоцина, что дает им возможность направлять нейронные ресурсы, например внимание и оценку стимулов. Таким образом гормоны оказывают влияние на весь комплекс поведенческой пластичности. Они помогают организму адаптироваться к быстро меняющимся условиям в самых разных сферах — от сексуального и родительского поведения до скорости развития и выраженности определенных психологических черт. Кроме того, гормоны участвуют в формировании индивидуальных различий в обработке информации и реагировании, затрагивая такие когнитивные процессы, как обучение, память, принятие решений, внимание, концентрация и способность к решению задач.

Суровость детского опыта

Экологические факторы оказывают решающее влияние на механизмы пластичности и формирование СИЖ. Без учета таких факторов трудно корректно оценивать структуру СИЖ: например, в развитых странах использование контрацепции и отсутствие систематического недоедания могут выступать кофакторами, влияющими на биометрические и психометрические показатели СИЖ (Figueredo et al., 2015). Здесь важными «экологическими сигналами» оказываются семейные условия детства (развод родителей, финансовые трудности), которые могут влиять на когнитивные функции (Young et al., 2018), здоровье (Martinez et al., 2022) и различные аспекты социального поведения (Maranges et al., 2022).

Длительное время психология и биология развития развивались параллельно с теорией истории жизни. Яркий пример их слияния — *модель адаптивной калибровки*, показывающая, как стресс-реакция у детей в небла-

гоприятных условиях формирует «быструю» СИЖ (Del Giudice et al., 2011; Hertler et al., 2021). Наиболее полно эта идея воплощена в *теории психосоциальной акселерации* (Belsky et al., 1991), первоначально связавшей отсутствие отца с более ранним наступлением менструации и ускоренным развитием. Со временем возникла широкая исследовательская программа, рассматривающая «суровость» и «непредсказуемость» среды как ключевые сигналы, которые калибруют развитие ребенка в соответствии с принципами теории СИЖ (Ellis et al., 2009). При этом неблагоприятное или отсутствующее родительское воспитание рассматривается как один из возможных источников таких сигналов. Благодаря детальной теоретической проработке (Ellis, Reid, Kramer, 2022) и убедительным эмпирическим данным (Ellis et al., 2024; Xu et al., 2018) эта модель — в особенности концепция «суровости-непредсказуемости» — стала ведущей в области исследований СИЖ (Međedović, 2023a).

Изначально «суровость» понимали как общий уровень заболеваемости, смертности и доступности ресурсов. Позже ее объединили с моделью «угроз и лишений» (Sheridan, McLaughlin, 2014), показав, что разные аспекты детского опыта — непосредственный риск физического или психологического вреда (угрозы) и нехватка жизненно важных ресурсов (лишения) — по-разному влияют на когнитивное, эмоциональное и нейронное развитие (Yang et al., 2023). Эти факторы могут проявляться как на уровне семьи, так и в более широком социальном контексте, при этом каждый из них может варьироваться по степени непредсказуемости (рис. 4).

Несмотря на многочисленные подтверждения (Frankenhuis, Nettle, 2020; Xu et al., 2018), теория психосоциальной акселерации сталкивается с рядом вопросов. Во-первых, исследования традиционных обществ показывают, что в условиях высокой детской смертности и жесткого ресурсного дефицита быстрая СИЖ может быть невыгодна, и тогда суровые условия, напротив, замедляют СИЖ (Volk, 2023). Во-вторых, остается неясной причинно-следственная связь между ранней неблагоприятной средой и «быстрыми» поведенческими паттернами: ранний пубертат сам по себе может вызывать связанные с ним социальные и поведенческие последствия (Mendle et al., 2007), и некоторые исследования не подтверждают зависимость быстрой СИЖ от отсутствия отца или других похожих факторов (Richardson et al., 2024). Наконец, не решен вопрос о применимости данной теории к индивидуальным различиям в рамках одной популяции. Существует консенсус, что нужны формальные модели и дальнейшие исследования, чтобы проверить универсальность и границы действия текущего подхода (Frankenhuis, Nettle, 2020; Del Giudice, 2020).

Учитывая эти ограничения, настоящее исследование нацелено на популяризацию модели СИЖ и проверку ее основных положений в российском контексте. Во-первых, мы разрабатываем надежный инструмент для оценки суровости детского опыта на основе модели «угроз, лишений и непредсказуемости», учитывая недостаток соответствующих методик на русском языке. Во-вторых, мы адаптируем и валидируем шкалу Mini-K — один из наиболее известных опросников, позволяющих психометрически оценивать стратегию истории жизни.



Рис. 4. Модель суровости детского опыта

Источник: создано Е.Ш. Комягинской, А.А. Галлямовой, Д.С. Григорьевым при помощи программной среды MC Paint на основе (Ellis et al., 2022)

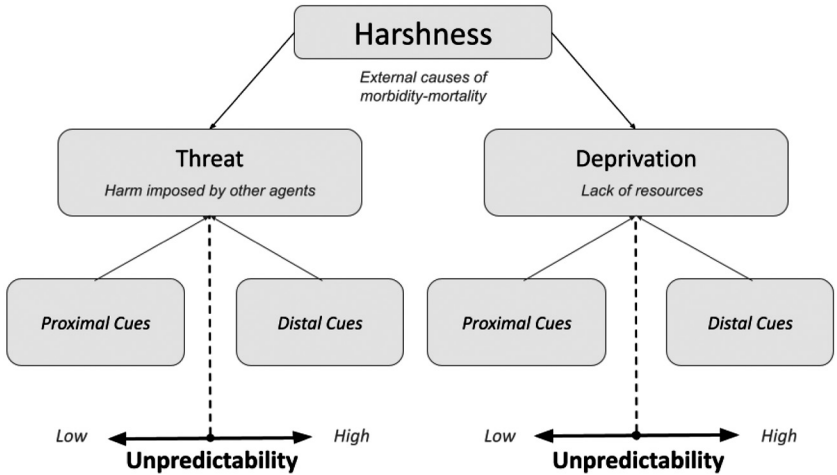


Figure 4. Adverse childhood experiences model

Source: created by Elizaveta Sh. Komyaginskaya, Albina A. Gallyamova, & Dmitry S. Grigoryev using the MC Paint software based on (Ellis et al., 2022)

Процедура и методы исследования

Участники

В исследовании приняли участие 2032 респондента (50 % — женщины, 50 % — мужчины), в возрасте от 16 до 77 лет ($M = 37,6$; $SD = 10,0$). По уровню образования 1 % участников имели неполное среднее образование, 9 % — закончили общеобразовательную школу, 26 % — получили среднее специальное образование, 9 % — незаконченное высшее, 34 % — высшее образование (бакалавриат или специалитет), 20 % — окончили магистратуру или имеют несколько высших образований, а 1 % — обладали ученой степенью. В отношении социально-экономического статуса 14 % участников охарактеризовали

свой уровень как бедный или ниже среднего, 60 % — как средний, 25 % — как комфортный и 1 % — как высокий.

Респонденты представляли различные федеральные округа РФ: 33 % — Центральный, 18 % — Приволжский, 12 % — Сибирский, 12 % — Южный, 10 % — Северо-Западный, 9 % — Уральский, 4 % — Дальневосточный и 2 % — Северо-Кавказский. По месту проживания 9 % участников жили в малых или средних сельских населенных пунктах, 5 % — в крупных сельских поселениях, 14 % — в малых городах, 13 % — в средних, 34 % — в крупных городах и 26 % — в крупнейших городах с населением свыше миллиона человек.

Процедура

Данные были собраны в апреле 2023 г. с использованием онлайн-анкетирования, проведенного независимой коммерческой исследовательской организацией, работающей с собственной панелью респондентов. Участники опроса получили денежное вознаграждение за свое участие. Исследование было выполнено в соответствии с этическими стандартами, установленными COPE и APA.

Разработка пунктов. Шкала суровости детского опыта, включающая измерения угроз, лишений и непредсказуемости, была разработана на основе интегрированной модели взаимодействия с окружающей средой (Ellis et al., 2022). Эта теоретическая модель, основанная на многолетних эмпирических исследованиях в области психологии и антропологии развития, рассматривает детский опыт как ключевой фактор фенотипической пластичности, влияющий на адаптивные стратегии человека. Согласно данной модели, процессы обучения и адаптации направлены на выделение и обработку диагностически релевантных сигналов среды в условиях ограниченной и противоречивой информации, что позволяет калибровать развитие устойчивых характеристик и поведенческих паттернов. Существенным элементом этой концепции является представление о многоуровневой адаптации и компромиссах между адаптивными и неадаптивными реакциями на неблагоприятные условия. Разработка пунктов шкалы опиралась как на теоретические положения интегрированной модели, так и на анализ существующих операционализаций факторов суровости детского опыта. При формировании пунктов учитывался баланс между различными уровнями воздействия среды, что позволило включить как дистальные, так и проксимальные сигналы для каждого измерения. Включались только те формулировки, которые широко использовались в предшествующих исследованиях и демонстрировали высокие показатели надежности. Такой подход обеспечил возможность комплексной оценки суровости детского опыта, учитывая его различные уровни и измерения. Так, угрозы обычно оцениваются через подверженность опасности и насилию вне дома, переживание стрессовых или неблагоприятных событий (Brumbach, Figueredo, Ellis, 2009), а также опыт столкновения со смертью или насилием над другими людьми, но наиболее сильным индикатором угроз является хроническое физическое насилие внутри семьи. Лишения измеряются через показатели

социально-экономического статуса, включая достаток родителей, уровень их образования, статус района проживания и наличие базовых ресурсов (Ellis et al., 2022). Непредсказуемость среды оценивается через изменчивость семейных и экологических условий, включая нестабильность состава семьи, частые переезды, колебания в экономическом положении семьи, а также макроуровневые факторы, такие как нестабильность условий в районе проживания и экономическая неопределенность в регионе (Maranges et al., 2022).

Когнитивные интервью. На первом этапе для формулировки пунктов была проведена серия когнитивных интервью с использованием техники «think aloud». Интервью были проведены онлайн на выборке из 10 респондентов в апреле 2023 г. Например, для изначальной версии пункта 8 «В детстве моя семья сталкивалась с проблемами с жильем (например, проживание без коммунальных услуг)» респонденты отмечали, что формулировка не является достаточно всеобъемлющей: «Когда читаю “с жильем”, кажется, что как будто у меня просто не было своей комнаты» (из интервью женщины, 55 лет). Мы уточнили формулировку и заменили ее на «с проблемами, связанными с качеством жилищных условий». Также в случае Mini-K первичная версия пункта 12 «Мне нужно быть близко связанным с человеком, прежде чем мне будет комфортно заниматься сексом с ним» вызвала затруднения и непонимание: «Звучит как-то странно, путает мужской пол в тексте» (из интервью мужчины, 27 лет). Поэтому было принято решение использовать более гендерно нейтральную версию «Мне необходимо иметь близкую эмоциональную связь с партнером».

Инструменты

Стратегия истории жизни. Для оценки К-фактора, который служит индикатором медленной СИЖ, использовалась методика Mini-K (Figueredo et al., 2006; 2014), сокращенная версия ALNB. Она включает 20 пунктов и для оценки использует 7-балльную шкалу Ликерта от $-3 = \text{абсолютно не согласен}$ до $+3 = \text{абсолютно согласен}$ ($\alpha = 0,86$; $M = 4,94$, $SD = 0,86$).

Суровость детского опыта. Разработанная методика состоит из 15 пунктов и включает три фактора: *Угрозы* ($\alpha = 0,80$; $M = 1,95$, $SD = 0,88$), *Лишения* ($\alpha = 0,84$; $M = 1,86$, $SD = 0,91$) и *Непредсказуемость* ($\alpha = 0,84$; $M = 1,78$, $SD = 0,86$). Для оценки использовалась 5-балльная шкала Ликерта от $1 = \text{совсем нет}$ до $5 = \text{очень часто}$.

Полные формулировки пунктов, инструкции и ключи данных методик приведены в приложении.

Кроме того, мы оценивали дополнительные факторы условий детского опыта, которые могут влиять на полученные результаты:

— *уровень шума*: для оценки общего уровня фонового шума от разных источников использовался один вопрос «Как бы Вы оценили уровень шума у Вас дома в детстве? (например, из-за близлежащей автомобильной магистрали, постоянно включенного телевизора или радио, криков детей и т.д.)» с оценкой от $1 = \text{очень тихого}$ до $7 = \text{очень громкого}$ ($M = 3,02$, $SD = 1,25$);

— *наличие личного пространства*: для измерения личного пространства в детстве использовался один вопрос о наличии собственной комнаты и персонального пространства. У 55 % опрошенных в детстве была своя комната, в то время как 45 % жили в условиях отсутствия личного пространства;

— *достаток*: для измерения уровня достатка в детстве использовался вопрос об уровне финансового благополучия в детстве до 8 лет. 20 % респондентов оценили свое материальное положение в детстве как бедное или ниже среднего, 58 % — как среднее, 20 % — как комфортное, и 2 % — как высокое. Для оценки достатка во взрослом возрасте использовался соответствующий вопрос, 14 % респондентов оценили свое нынешнее материальное положение как бедное или ниже среднего, 60 % — как среднее, 25 % — как комфортное, и 1 % — как высокое.

Анализ данных

Весь анализ данных был полностью произведен в программной среде R. Предварительно был проведен скрининг данных, а также проверка на выбросы и пропущенные значения. Для проверки ожидаемой факторной структуры Mini-K и Шкалы суровости детского опыта мы использовали подтверждающий факторный анализ с робастным эстиматором MLR. Для оценки глобального соответствия измерительной модели мы применяли стандартный подход с установленными отсечками $CFI > 0,90$; $RMSEA < 0,08$; $SRMR < 0,08$ (Kline, 2011). Для проверки измерительной эквивалентности обеих методик по полу был проведен мультигрупповой факторный анализ с использованием метода выравнивания (*alignment*). Этот метод оценивает инвариантность параметров, таких как факторные нагрузки (метрическая инвариантность) и интерсепты (скалярная инвариантность), с помощью коэффициентов детерминации R^2 . Значения R^2 , равные 1, указывают на полную инвариантность параметров, тогда как значения, близкие к 0, свидетельствуют об отсутствии инвариантности. Показатели между этими крайними значениями позволяют оценить, насколько достоверно можно сравнивать параметры между группами (подробнее см. Sirganci et al., 2020). Кроме того, для оценки надежности и различных форм валидности шкал (критериальной, дискриминантной и конвергентной) мы применили ряд анализов и тестов. Так, для Мини-К были рассчитаны многоуровневые коэффициенты надежности, проведены корреляционный и множественный регрессионный анализ для подтверждения валидности через анализ номологической сети. Для Шкалы суровости детского опыта использовались показатели HTMT (Henseler et al., 2015) и корреляционный анализ. Внутренняя согласованность шкал была проверена с использованием коэффициента надежности α -Кронбаха.

Результаты

Факторная структура. Все факторные нагрузки в оцененной модели Mini-K были статистически значимы с диапазоном между 0,272 и 0,895 и средним значением, равным 0,631 (рис. 5). Глобальное соответствие данной модели было удовлетворительным: $\chi^2(df) = 1048,2(164)$, $p < 0,001$, $CFI = 0,906$, $SRMR = 0,047$, $RMSEA [90 \% CI] = 0,052 [0,049–0,054]$.

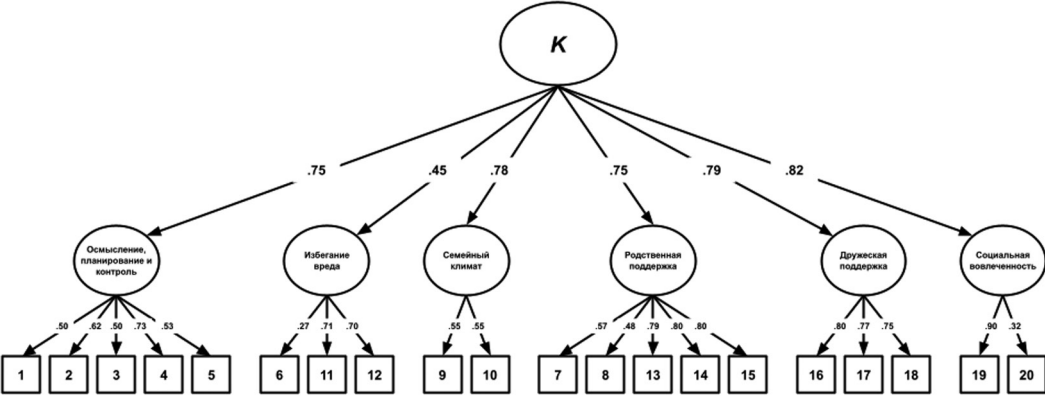


Рис. 5. Результаты конфирматорного факторного анализа для Mini-K
Источник: создано Е.Ш. Комягинской, А.А. Галлямовой, Д.С. Григорьевым при помощи программной среды MC Paint

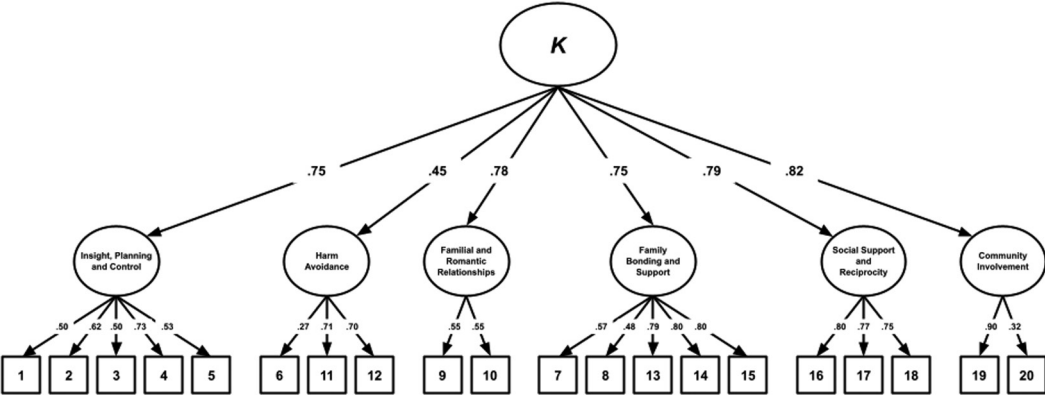


Figure 5. Results of confirmatory factor analysis for Mini-K
Source: created by Elizaveta Sh. Komyaginskaya, Albina A. Gallyamova, & Dmitry S. Grigoryev using the MC Paint software

Все факторные нагрузки в оцененной модели суровости детского опыта были также статистически значимы с диапазоном между 0,438 и 0,819 и средним значением равным 0,702 (рис. 6). Глобальное соответствие данной модели было удовлетворительным: $\chi^2(df) = 583,2(87)$, $p < 0,001$, CFI = 0,942, SRMR = 0,047, RMSEA [90 % CI] = 0,039 [0,050–0,056].

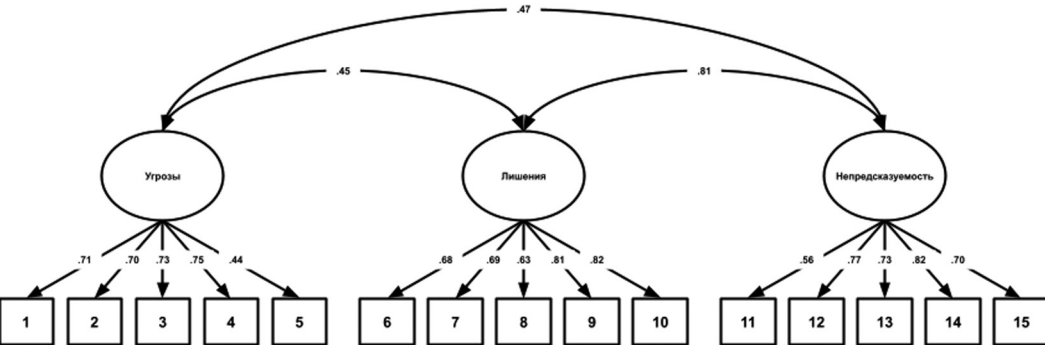


Рис. 6. Результаты конфирматорного факторного анализа для суровости детского опыта
Источник: создано Е.Ш. Комягинской, А.А. Галлямовой, Д.С. Григорьевым при помощи программной среды MC Paint.

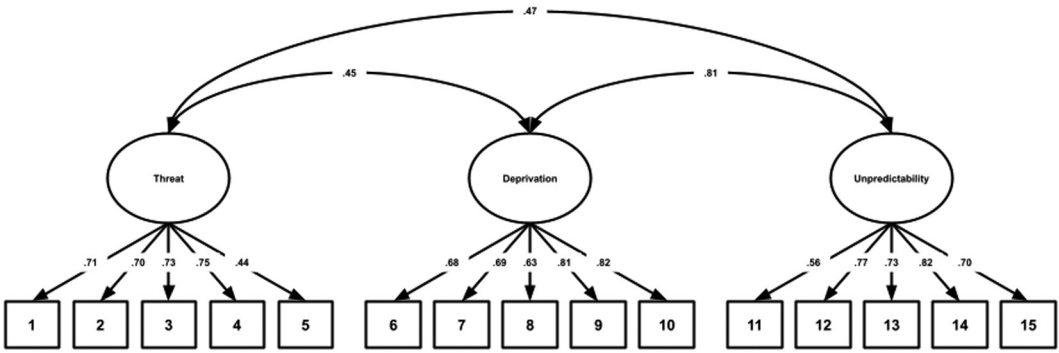


Figure 6. Results of confirmatory factor analysis for adverse childhood experiences

Source: created by Elizaveta Sh. Komyaginskaya, Albina A. Gallyamova, & Dmitry S. Grigoryev using the MC Paint software

Измерительная инвариативность по полу. Интегральные показатели измерительной инвариантности для обеих методик показывают высокую степень эквивалентности по полу. Для Mini-K значения $R^2 = 0,99$ для факторных нагрузок и $R^2 = 0,99$ для интерсептов очень близки к 1, что свидетельствует о практически полной инвариантности параметров. Аналогично для суровости детского опыта $R^2 = 0,99$ для факторных нагрузок и $R^2 = 0,99$ для интерсептов подтверждают высокую степень инвариантности. Эти результаты позволяют сделать вывод, что обе методики эквивалентны для представителей обоих полов.

Надежность/согласованность. Коэффициент α -Кронбаха для Mini-K достиг 0,86. В случае суровости детского опыта α -Кронбаха составили 0,80 для *Угроз*, 0,84 для *Лишений* и 0,84 для *Непредсказуемости*. Кроме того, для Mini-K мы рассчитали индексы надежности на нескольких уровнях. На первом уровне коэффициент $\omega_{L1} = 0,77$ показывал, что около 77 % дисперсии наблюдаемых переменных объясняется общими факторами на этом уровне. На втором уровне коэффициент $\omega_{L2} = 0,88$ свидетельствует о том, что 88 % дисперсии факторов первого уровня объясняется общим фактором второго уровня.

Валидность. В оцененной измерительной модели суровости детского опыта все латентные переменные оказались значимо и положительно связаны друг с другом в диапазоне от 0,39 до 0,68 (в среднем — 0,49). При этом результаты метода НТМТ показали, что все значения значительно ниже установленного порогового уровня 0,85, что свидетельствует о дискриминантной валидности шкалы.

Критериальная валидность шкалы Mini-K подтверждается наличием логичных и теоретически обоснованных связей с показателями условий детской среды (табл. 1). Высокие значения K -фактора продемонстрировали отрицательную связь со всеми тремя измерениями суровости детского опыта, а также с повышенным уровнем шума. В то же время K -фактор оказался положительно связан с наличием личного пространства и уровнем финансового благополучия в детстве.

Аналогичные последовательные связи были выявлены и при оценке критериальной валидности суровости детского опыта. Уже упомянутая отрицательная связь с *К*-фактором ожидаемо говорит о том, что более суровые детские условия связаны с более быстрой СИЖ. Помимо этого, измерения суровости показали отрицательную связь с уровнем достатка и наличием личного пространства в детстве, а также положительную корреляцию с повышенным уровнем фонового шума, что дополнительно указывает на неблагоприятные условия в детстве.

Таблица 1 / Table 1

Корреляционная матрица между латентными и фокальными переменными (*N* = 2032) / Correlation matrix between latent and focal variables (*N* = 2032)

Переменные / Variables	1	2	3	4	5	6
1. К-фактор / K-factor	—					
2. Угрозы / Threats	–0,25	—				
3. Лишения / Deprivation	–0,27	0,39	—			
4. Непредсказуемость / Unpredictability	–0,25	0,41	0,68	—		
5. Шум / Noise	–0,15	0,22	0,23	0,24	—	
6. Личное пространство (1 = да, 0 = нет) / Personal space (1 = yes, 0 = no)	0,14	–0,10	–0,24	–0,19	–0,16	—
7. Достаток в детстве / Childhood SES	0,17	–0,17	–0,47	–0,30	–0,12	0,18

Примечание. Все связи значимы с $p < 0,05$ / Note. All correlations are significant at $p < 0.05$

Вместе с этим для расширенной оценки валидности в рамках номологической сети данных переменных был проведен множественной регрессионный анализ (табл. 2), в котором *К*-фактор выступил как зависимая переменная, а условия детского опыта и различные социодемографические переменные — как предикторы.

Таблица 2 / Table 2

Результаты регрессионного анализа, прогнозирующего К-фактор на основе условий детства и социодемографических переменных (*N* = 2032) / Results of regression analysis predicting K-factor based on childhood conditions and sociodemographic variables (*N* = 2032)

Предикторы / Predictors	β
Условия детства	
Угрозы / Threats	–0,11***
Лишения / Deprivation	–0,11***
Непредсказуемость / Unpredictability	–0,06**
Шум / Noise	–0,07***
Личное пространство (1 = да, 0 = нет) / Personal space (1 = yes, 0 = no)	0,15***
Достаток в детстве / Childhood SES	0,01
Социодемографические переменные	
Возраст / Age	0,03
Пол (1 = мужской, 0 = женский) / Sex (1 = male, 0 = female)	–0,24***
Образование / Education	0,01
Достаток сейчас / Current SES	0,17***

Примечание / Note. *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Результаты свидетельствовали о том, что 15 % дисперсии *K*-фактора объяснялись предикторами, включенными в модель. Факторы суровости детского опыта, а также повышенный уровень фонового шума выступили отрицательными предикторами *K*-фактора. В то же время наличие личного пространства в детстве положительно предсказывало более высокий показатель *K*-фактора. Уровень достатка в детстве не был значимым предиктором.

Среди социодемографических переменных мужской пол отрицательно предсказывал *K*-фактор, в то время как текущий уровень благосостояния, наоборот, предсказывал его положительно. Возраст и уровень образования не были связаны.

Обсуждение

Целью данного эмпирического исследования являлась адаптация и валидизация методики Mini-K для оценки СИЖ на индивидуальном уровне, а также разработка новой методики для измерения суровости детского опыта, который выступает в качестве важнейшего предиктора СИЖ. Она позволяет оценить уровень трех ключевых измерений неблагоприятной среды в детстве — угроз, лишений и непредсказуемости, что открывает возможность дифференцированного анализа взаимосвязей между ранним жизненным опытом и последующим когнитивным, поведенческим и социальным развитием индивида.

Факторная структура психометрической методики для оценки СИЖ продолжает вызывать дискуссии в литературе (Copping et al., 2014; Richardson et al., 2017). В центре этих дебатов находится вопрос о существовании единого фактора высшего порядка — так называемого *K*-фактора, который согласуется с континуумом от быстрой к медленной СИЖ. Несмотря на критику, указывающую на недостаточную пригодность однофакторных моделей (например, CFI = 0,79; RMSEA = 0,12; Richardson et al., 2017), некоторые предыдущие исследования с использованием Mini-K достигли приемлемых результатов глобального соответствия (CFI = 0,93; RMSEA = 0,074; Olderbak et al., 2014).

В нашем же исследовании однофакторная структура Mini-K продемонстрировала очень хорошие показатели глобального соответствия (CFI = 0,94; RMSEA = 0,039). При адаптации Mini-K мы сохранили все оригинальные пункты, но реструктурировали их в шесть доменов вместо семи, все они указаны на рис. 5. Решение о реструктуризации в первую очередь связано с тем, что не существует никаких теоретических ограничений по отношению к количеству вторичных доменов, являющихся частью единого континуума СИЖ. При этом же существует легитимная критика существующей вторичной структуры Mini-K, например целесообразности выделения религиозности как сигнала СИЖ (Mededović, 2020).

Такой пересмотр структуры оправдан, учитывая, что надежность Mini-K ранее оставалась только на приемлемом уровне: α Кронбаха = 0,70 (Figueredo et al., 2014; Olderbak et al., 2014). В нашем исследовании показатели надежности

значительно улучшились, достигнув 0,86. Дополнительно, для уточнения конструктивной валидности однофакторной структуры Мини-К, мы рассчитали индексы надежности на нескольких уровнях. Полученные результаты указывают на высокий уровень надежности на обоих иерархических уровнях, когда фактор высшего порядка эффективно охватывает дисперсию факторов нижнего уровня, что согласуется с гипотезой о существовании единого К-фактора.

Что же касается новой методики суровости детского опыта, результаты конфирматорного факторного анализа продемонстрировали хорошие показатели глобального соответствия, что свидетельствует о высоком уровне согласованности между измерениями и точном соответствии данных теоретической модели. Эти результаты подтверждают обоснованность предложенной трехфакторной структуры и ее эффективность в измерении ключевых аспектов неблагоприятных условий среды. Дополнительно высокие показатели надежности α Кронбаха для этой шкалы также свидетельствуют о ее внутренней согласованности.

Три фактора суровости детского опыта — угрозы, лишения и непредсказуемость — были логично положительно взаимосвязаны (Ellis et al., 2022). Например, высокий уровень лишений и непредсказуемости часто вынуждает к проживанию в неблагоприятных районах с высоким уровнем угроз. Вместе с этим показатели НТМТ подтвердили дискриминантную валидность шкал, демонстрируя, что каждый фактор измеряет отдельный конструкт. Анализ также показал, что все три аспекта суровости детского опыта были положительно связаны с фоновым шумом в детстве. Это объяснимо, поскольку дефицит финансовых (в случае лишений), физических (в случае угроз) или временных (в случае непредсказуемости) ресурсов у родителей ограничивает их способность обеспечивать тихую и спокойную среду для ребенка.

Кроме того, все три фактора отрицательно коррелировали с наличием личного пространства у ребенка, особенно в случае лишений, которые во многом отражают низкую финансовую обеспеченность семьи. В случае угроз и непредсказуемости данная связь может объясняться наблюдаемой тенденцией к снижению эмоциональной и социальной поддержки в условиях повышенной плотности проживания, что ведет к ухудшению отношений между родителями и детьми, увеличению конфликтов и эмоциональному стрессу (Reynolds-Salmon et al., 2024). Наконец, все три измерения суровости детского опыта продемонстрировали отрицательную связь с уровнем достатка в детстве, что еще больше подтверждает конвергентную валидность шкалы и согласуется с предыдущими исследованиями, которые также связывают суровые условия детства с низким социоэкономическим статусом (Richardson et al., 2017).

Результаты регрессионного анализа показали, что все три фактора суровости детского опыта оказались отрицательными предикторами высокого К-фактора. Неблагоприятные условия среды способствуют формированию быстрой ориентации, что согласуется с основными положениями теории истории жизни (Del Guidice, 2020). Помимо множества теоретических обоснований

этой связи, представленных в литературном обзоре, роль детского опыта в формировании СИЖ поддерживается как данными метаанализа, который выявил связь суровости и непредсказуемости детского опыта с быстрой СИЖ (Wu et al., 2020), так и множеством отдельных исследований, также связывающих неблагоприятный детский опыт с чертами, сопряженными с низким *K*-фактором, например, высокой социосексуальностью, агрессией (Yang et al., 2023) и низкими соматическими усилиями (Brumbach et al., 2009).

K-фактор также отрицательно предсказывался уровнем фонового шума в детстве и положительно — наличием личного пространства. Шум негативно влияет на физическое и психическое здоровье, вызывая стресс, головные боли, повышение кортизола, нарушения сна и усталость (Erickson, Newman, 2017). Эти реакции сигнализируют о неблагоприятной среде, активируя фенотипическую пластичность и перераспределяя ресурсы в пользу выживания, способствуя быстрой СИЖ. В свою очередь, просторное жилище свидетельствует о том, что родители больше инвестируют ресурсов в воспитание ребенка, что направляет развитие в сторону медленной СИЖ. Нехватка личного пространства негативно влияет на социальное поведение, физическое здоровье и академическую успеваемость (Solari, Mare, 2012; Reynolds-Salmon et al., 2024) — факторы, связанные с быстрой СИЖ.

Наше исследование подтвердило высокую степень инвариантности шкал *Mini-K* и суровости детского опыта по полу. В предыдущих работах инвариантность *Mini-K* редко проверялась и ограничивалась нерепрезентативными выборками (Richardson et al., 2017). Проверка инвариантности особенно важна в контексте *Mini-K* из-за задокументированных различий в репродуктивных стратегиях между полами (Copping, Campbell, Muncer, 2014). Наши данные также показали, что мужчины склонны к более быстрой СИЖ, в то время как женщины демонстрируют более медленную СИЖ из-за больших вложений в вынашивание и воспитание потомства. Эти половые различия отражают различное селективное давление, приводящее к неравномерному положению на континууме СИЖ (Tarka et al., 2018) и отбору различных биологических характеристик, что проявляется в различиях в долголетию (Brooks, Garratt, 2017), просоциальности (McDonald, Kanske, 2023) и чертах личности (Del Giudice, 2025) между двумя полами.

K-фактор не предсказывался достатком в детстве, возрастом или уровнем образования. Хотя показатели, связанные с *K*-фактором, коррелируют с академической успеваемостью (Chang et al., 2019) и IQ (Minkov, 2014), сам факт получения высшего образования, особенно в России, где оно относительно доступно, не является индикатором конкретной СИЖ. Кроме того, некоторые предыдущие исследования также не выявили достаток в детстве как значимый предиктор СИЖ (Richardson et al., 2017). Это может указывать, что факторы суровости детского опыта лучше отражают эффект неблагоприятной детской среды. Однако *K*-фактор значимо предсказывался уровнем достатка во взрослом возрасте. Люди с медленной СИЖ, несмотря на низкий доход в детстве, часто используют эффективные методы социальной мобильности, повы-

шая свой социоэкономический статус (Leiby, Madsen, 2017). Достигнув успеха, они опираются на накопленный капитал для дальнейшего роста благодаря про-социальной ориентации и фокусу на долгосрочные цели (Ellis et al., 2009).

В целом дальнейшие исследования требуют более детального изучения индивидуальных различий в СИЖ, особенно в рамках российского контекста. Данная необходимость и мотивировала разработку и адаптацию психометрических инструментов, представленных в данном исследовании. Будущие исследования должны быть направлены на уточнение ключевых положений теории, включая структуру причинно-следственных связей между условиями детства и стратегией развития. Для этого могут быть использованы лонгитюдные исследования, позволяющие отслеживать динамику этих связей на разных этапах онтогенеза. Также перспективным направлением является изучение когнитивных, гормональных и нейрофизиологических механизмов, лежащих в основе калибровки СИЖ, что может предоставить новые данные о биологических основах индивидуальных различий в стратегиях развития.

Кроме того, предложенные психометрические методики позволяют оценивать и предсказывать влияние условий детского опыта на когнитивное развитие ребенка, его особенности социального поведения и стратегии обучения. Это может быть полезно для педагогов и школьных психологов при адаптации образовательных программ под индивидуальные особенности учащихся. Например, дети с более быстрой стратегией истории жизни могут нуждаться в особых подходах к обучению и мотивации, учитывающих их повышенную импульсивность и склонность к краткосрочным целям.

Заключение

Теория истории жизни оказала значительное влияние на современные естественные и социальные науки, став мостом, объединяющим различные дисциплины — от демографии и биологии до психологии, поведенческой генетики и эндокринологии. Однако в российских социальных науках эта всеобъемлющая теория остается недостаточно востребованной, несмотря на ее потенциал для объяснения широкого спектра феноменов, наблюдаемых в поведении, физиологии, биологии и т.д. В данной статье мы стремились не только представить всесторонний теоретический обзор теории истории жизни, но и предложить исследователям в социальных науках инструменты, демонстрирующие надежность и валидность измерений для ее психометрической оценки — методику Mini-K, а также методику суровости детского опыта, поскольку особенности раннего развития являются важнейшим предиктором СИЖ.

Обе методики продемонстрировали хорошие показатели глобального соответствия теоретической факторной структуре, продемонстрировав высокую степень измерительной эквивалентности по полу, а также удовлетворительные показатели надежности и валидности. Мы надеемся, что эти инструменты станут важным шагом в развитии междисциплинарных исследований в социальных науках, способствуя более целостному пониманию индивидуальных различий в поведении и его детерминант.

Список литературы / References

- Васильева Н.А. Синдром темпа жизни (pace-of-life syndrome, POLS): эволюция концепции // Зоологический журнал. 2021. Т. 100. № 9. С. 969–983. <https://doi.org/10.31857/s0044513421090117>
- Vasilieva, N.A. (2021). Pace-of-life syndrome (pols): Evolution of the theory. *Zoologicheskii Zhurnal*, 100(9), 969–983. (In Russ.) <https://doi.org/10.31857/s0044513421090117>
- Aunger, R., Gallyamova, A., & Grigoryev, D. (2025). Network psychometric-based identification and structural analysis of a set of evolved human motives. *Personality and Individual Differences*, 233, 112921. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112921>
- Baldini, R. (2015). The importance of population growth and regulation in human life history evolution. *PLOS ONE*, 10(4), e0119789. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119789>
- Belsky, J., Steinberg, L., & Draper, P. (1991). Childhood experience, interpersonal development, and reproductive strategy: An evolutionary theory of socialization. *Child Development*, 62(4), 647–670. <https://doi.org/10.2307/1131166>
- Brooks, R.C., & Garratt, M.G. (2017). Life history evolution, reproduction, and the origins of sex-dependent aging and longevity. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1389(1), 92–107. <https://doi.org/10.1111/nyas.13302>
- Brumbach, B.H., Figueredo, A.J., & Ellis, B.J. (2009). Effects of harsh and unpredictable environments in adolescence on development of life history strategies. *Human Nature*, 20(1), 25–51. <https://doi.org/10.1007/s12110-009-9059-3>
- Caswell, H. (2007). Extrinsic mortality and the evolution of senescence. *Trends in Ecology & Evolution*, 22(4), 173–174. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2007.01.006>
- Chang, L., Lu, H.J., Lansford, J.E., Skinner, A.T., Bornstein, M.H., Steinberg, L., Dodge, K.A., Chen, B.B., Tian, Q., Bacchini, D., Deater-Deckard, K., Pastorelli, C., Alampay, L.P., Sorbring, E., Al-Hassan, S.M., Oburu, P., Malone, P.S., Di Giunta, L., Tirado, L.M.U., & Tapanya, S. (2019). Environmental harshness and unpredictability, life history, and social and academic behavior of adolescents in nine countries. *Developmental Psychology*, 55(4), 890–903. <https://doi.org/10.1037/dev0000655>
- Copping, L.T., Campbell, A., & Muncer, S. (2014). Psychometrics and life history strategy: the structure and validity of the high k strategy scale. *Evolutionary Psychology*, 12(1), 200–222. <https://doi.org/10.1177/147470491401200115>
- Dantzer, B., & Swanson, E.M. (2017). Does hormonal pleiotropy shape the evolution of performance and life history traits? *Integrative and Comparative Biology*, 57(2), 372–384. <https://doi.org/10.1093/icb/ixc064>
- Del Giudice, M. (2020). Rethinking the fast-slow continuum of individual differences. *Evolution and Human Behavior*, 41(6), 536–549. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.05.004>
- Del Giudice, M. (2025). A turning point for the life history approach to individual differences. In S. Kanazawa (Ed.). *Genes, Environments, and Differential Susceptibility: Current Topics in Evolutionary Developmental Psychology* (pp. 1-25). Cambridge: Cambridge University Press.
- Del Giudice, M., Ellis, B.J., & Shirtcliff, E.A. (2011). The adaptive calibration model of stress responsivity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(7), 1562–1592. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.11.007>
- Ding, W., Xu, Y., Kondracki, A.J., & Sun, Y. (2024). Childhood adversity and accelerated reproductive events: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 230(3), 315-329.e31. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.10.005>
- Ellis, B. J. (2004). Timing of pubertal maturation in girls: An integrated life history approach. *Psychological Bulletin*, 130(6), 920–958. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.920>

- Ellis, B.J., Figueredo, A.J., Brumbach, B.H., & Schlomer, G.L. (2009). Fundamental dimensions of environmental risk: The impact of harsh versus unpredictable environments on the evolution and development of life history strategies. *Human Nature*, 20(2), 204–268. <https://doi.org/10.1007/s12110-009-9063-7>
- Ellis, B.J., Reid, B.M., & Kramer, K.L. (2024). Two tiers, not one: Different sources of extrinsic mortality have opposing effects on life history traits. *Behavioral and Brain Sciences*, 1–75. <https://doi.org/10.1017/s0140525x24001316>
- Ellis, B.J., Sheridan, M.A., Belsky, J., & McLaughlin, K.A. (2022). Why and how does early adversity influence development? Toward an integrated model of dimensions of environmental experience. *Development and Psychopathology*, 34(2), 447–471. <https://doi.org/10.1017/s0954579421001838>
- Ellison, P.T. (2017). Endocrinology, energetics, and human life history: A synthetic model. *Hormones and Behavior*, 91, 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2016.09.006>
- Erickson, L.C., & Newman, R.S. (2017). Influences of background noise on infants and children. *Current Directions in Psychological Science*, 26(5), 451–457. <https://doi.org/10.1177/0963721417709087>
- Figueredo, A., Vasquez, G., Brumbach, B., Schneider, S., Sefcek, J., Tal, I., Hill, D., Wenner, C., & Jacobs, W. (2006). Consilience and life history theory: From genes to brain to reproductive strategy. *Developmental Review*, 26(2), 243–275. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2006.02.002>
- Figueredo, A.J., Cabeza de Baca, T., & Woodley, M.A. (2013a). The measurement of human life history strategy. *Personality and Individual Differences*, 55(3), 251–255. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.04.033>
- Figueredo, A.J., de Baca, T.C., Black, C.J., García, R.A., Fernandes, H.B.F., Wolf, P.S.A., & Anthony, M. (2015). Methodologically sound: Evaluating the psychometric approach to the assessment of human life history [Reply to Copping, Campbell, and Muncer, 2014]. *Evolutionary Psychology*, 13(2), 299–338. <https://doi.org/10.1177/147470491501300202>
- Figueredo, A.J., Garcia, R.A., Menke, J.M., Jacobs, W.J., Gladden, P.R., Bianchi, J., Patch, E.A., Beck, C.J.A., Kavanagh, P.S., Sotomayor-Peterson, M., Jiang, Y., & Li, N.P. (2017). The K-SF-42. *Evolutionary Psychology*, 15(1). <https://doi.org/10.1177/1474704916676276>
- Figueredo, A.J., Hertler, S.C., & Peñaherrera-Aguirre, M. (2021). The biogeography of human diversity in cognitive ability. *Evolutionary Psychological Science*, 7(2), 106–123. <https://doi.org/10.1007/s40806-020-00267-5>
- Figueredo, A.J., Vásquez, G., Brumbach, B.H., & Schneider, S.M.R. (2004). The heritability of life history strategy: The k-factor, covitality, and personality. *Biodemography and Social Biology*, 51(3–4), 121–143. <https://doi.org/10.1080/19485565.2004.9989090>
- Figueredo, A.J., Vásquez, G., Brumbach, B.H., & Schneider, S.M.R. (2007). The K-factor, covitality, and personality. *Human Nature*, 18(1), 47–73. <https://doi.org/10.1007/bf02820846>
- Figueredo, A.J., Vásquez, G., Brumbach, B.H., Sefcek, J.A., Kirsner, B.R., & Jacobs, W.J. (2005). The K-factor: Individual differences in life history strategy. *Personality and Individual Differences*, 39(8), 1349–1360. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.06.009>
- Figueredo, A.J., Wolf, P.S.A., Olderbak, S.G., Gladden, P.R., Fernandes, H.B.F., Wenner, C., Hill, D., Andrzejczak, D.J., Sisco, M.M., Jacobs, W.J., Hohman, Z.J., Sefcek, J.A., Kruger, D., Howrigan, D.P., MacDonald, K., & Rushton, J.P. (2014). The psychometric assessment of human life history strategy: A meta-analytic construct validation. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 8(3), 148–185. <https://doi.org/10.1037/h0099837>
- Figueredo, A.J., Woodley, M.A., Brown, S.D., & Ross, K.C. (2013b). Multiple successful tests of the strategic differentiation-integration effort (SD-IE) hypothesis. *Journal of Social,*

- Evolutionary, and Cultural Psychology*, 7(4), 361–383. <https://doi.org/10.1037/h0099182>
- Frankenhuis, W.E., & Nettle, D. (2020). Current debates in human life history research. *Evolution and Human Behavior*, 41(6), 469–473. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.09.005>
- Gallyamova, A., Komyaginskaya, E., Vasyunina, A., & Grigoryev, D. (2025). Demography and culture in Russia: Life history trade-offs in regional differences. *Population and Economics*, 9(1), 155–172. <https://doi.org/10.3897/popecon.9.e139731>
- Grebe, N.M., Del Giudice, M., Emery Thompson, M., Nickels, N., Ponzi, D., Zilioli, S., Maestripieri, D., & Gangestad, S.W. (2019). Testosterone, cortisol, and status-striving personality features: A review and empirical evaluation of the Dual Hormone hypothesis. *Hormones and Behavior*, 109, 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2019.01.006>
- Gurven, M.D. (2024). Life History. In J. Koster, B. Scelza, M.K. Shenk (Eds.). *Human Behavioral Ecology* (pp. 20–47). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108377911.003>
- Hartman, S., Sung, S., Simpson, J.A., Schlomer, G.L., & Belsky, J. (2018). Decomposing environmental unpredictability in forecasting adolescent and young adult development: A two-sample study. *Development and Psychopathology*, 30(4), 1321–1332. <https://doi.org/10.1017/s0954579417001729>
- Healy, K., Ezard, T.H.G., Jones, O.R., Salguero-Gómez, R., & Buckley, Y.M. (2019). Animal life history is shaped by the pace of life and the distribution of age-specific mortality and reproduction. *Nature Ecology & Evolution*, 3(8), 1217–1224. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-0938-7>
- Henseler, J., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hertler, S., de Baca, T.C., Peñaherrera-Aguirre, M., Fernandes, H.B.F., & Figueredo, A.J. (2021). Life history evolution forms the foundation of the adverse childhood experience pyramid. *Evolutionary Psychological Science*, 8(1), 89–104. <https://doi.org/10.1007/s40806-021-00299-5>
- Kaplan, H., Hill, K., Lancaster, J., & Hurtado, A.M. (2000). A theory of human life history evolution: Diet, intelligence, and longevity. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 9(4), 156–185. [https://doi.org/10.1002/1520-6505\(2000\)9:4<156::aid-evan5>3.0.co;2-7](https://doi.org/10.1002/1520-6505(2000)9:4<156::aid-evan5>3.0.co;2-7)
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Guilford Press.
- Leiby, J., & Madsen, P.E. (2017). Margin of safety: Life history strategies and the effects of socioeconomic status on self-selection into accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 60, 21–36. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2017.07.001>
- Maranges, H.M., & Strickhouser, J.E. (2022). Does ecology or character matter? The contributions of childhood unpredictability, harshness, and temperament to life history strategies in adolescence. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 16(4), 313–329. <https://doi.org/10.1037/ebs0000266>
- Maranges, H.M., Hasty, C.R., Martinez, J.L., & Maner, J.K. (2022). Adaptive calibration in early development: Brief measures of perceived childhood harshness and unpredictability. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 8(3), 313–343. <https://doi.org/10.1007/s40750-022-00200-z>
- Martinez, J.L., Hasty, C., Morabito, D., Maranges, H.M., Schmidt, N.B., & Maner, J.K. (2022). Perceptions of childhood unpredictability, delay discounting, risk-taking, and adult externalizing behaviors: A life-history approach. *Development and Psychopathology*, 34(2), 705–717. <https://doi.org/10.1017/s0954579421001607>

- McDonald, B., & Kanske, P. (2023). Gender differences in empathy, compassion, and prosocial donations, but not theory of mind in a naturalistic social task. *Scientific Reports*, 13(1), 20748. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-47747-9>
- Mededović, J. (2020). Examining the link between religiousness and fitness in a behavioural ecological framework. *Journal of Biosocial Science*, 52(5), 756–767. <https://doi.org/10.1017/s0021932019000774>
- Mededović, J. (2023a). *Evolutionary Behavioral Ecology and Psychopathy*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-32886-2>
- Mededović, J. (2023b). Pace-of-Life Syndrome (POLS). In T.K. Shackelford (Ed.), *Encyclopedia of Sexual Psychology and Behavior* (pp. 1–5). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08956-5_1677-1
- Mendle, J., Turkheimer, E., & Emery, R.E. (2007). Detrimental psychological outcomes associated with early pubertal timing in adolescent girls. *Developmental Review*, 27(2), 151–171. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2006.11.001>
- Minkov, M. (2014). The K factor, societal hypometropia, and national values: A study of 71 nations. *Personality and Individual Differences*, 66, 153–159. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.03.021>
- Olderbak, S., Gladden, P., Wolf, P.S.A., & Figueredo, A.J. (2014). Comparison of life history strategy measures. *Personality and Individual Differences*, 58, 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.10.012>
- Reynolds-Salmon, R., Samms-Vaughan, M., Coore-Desai, C., Reece, J., & Pellington, S. (2024). Does household size matter? Crowding and its effects on child development. *Psychology, Health & Medicine*, 29(6), 1165–1178. <https://doi.org/10.1080/13548506.2024.2326867>
- Richardson, G.B., Bates, D., Ross, A., Liu, H., & Boutwell, B.B. (2024). Is reproductive development adaptively calibrated to early experience? Evidence from a national sample of females. *Developmental Psychology*, 60(2), 306–321. <https://doi.org/10.1037/dev0001681>
- Richardson, G.B., Sanning, B.K., Lai, M.H.C., Copping, L.T., Hardesty, P.H., & Kruger, D.J. (2017). On the psychometric study of human life history strategies. *Evolutionary Psychology*, 15(1), 1–24. <https://doi.org/10.1177/1474704916666840>
- Rusalov, V. (2018). Functional systems theory and the activity-specific approach in psychological taxonomies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1744), 20170166. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0166>
- Sefcek, J.A., & Figueredo, A.J. (2010). A life-history model of human fitness indicators. *Biodemography and Social Biology*, 56(1), 42–66. <https://doi.org/10.1080/19485561003709214>
- Sheridan, M.A., & McLaughlin, K.A. (2014). Dimensions of early experience and neural development: Deprivation and threat. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(11), 580–585. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.09.001>
- Sirganci, G., Uyumaz, G., & Yandi, A. (2020). Measurement invariance testing with alignment method: Many groups comparison. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 7(4), 657–673. <https://doi.org/10.21449/ijate.714218>
- Skirbekk, V. (2022). *Decline and Prosper! Changing Global Birth Rates and the Advantages of Fewer Children*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-91611-4>
- Sodini, S.M., Kemper, K.E., Wray, N.R., & Trzaskowski, M. (2018). Comparison of genotypic and phenotypic correlations: Cheverud’s conjecture in humans. *Genetics*, 209(3), 941–948. <https://doi.org/10.1534/genetics.117.300630>

- Solari, C.D., & Mare, R.D. (2012). Housing crowding effects on children's wellbeing. *Social Science Research*, 41(2), 464–476. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2011.09.012>
- Stearns, S.C., & Rodrigues, A.M.M. (2020). On the use of “life history theory” in evolutionary psychology. *Evolution and Human Behavior*, 41(6), 474–485. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.02.001>
- Stott, I., Salguero-Gómez, R., Jones, O.R., Ezard, T.H.G., Gamelon, M., Lachish, S., Lebreton, J.-D., Simmonds, E.G., Gaillard, J.-M., & Hodgson, D.J. (2024). Life histories are not just fast or slow. *Trends in Ecology & Evolution*, 39(9), 830–840. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2024.06.001>
- Szepsenwol, O., & Simpson, J.A. (2019). Attachment within life history theory: an evolutionary perspective on individual differences in attachment. *Current Opinion in Psychology*, 25, 65–70. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.03.005>
- Takesian, A.E., & Hensch, T.K. (2013). Balancing plasticity/stability across brain development. *Progress in Brain Research*, 207, 3–34. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-63327-9.00001-1>
- Tarka, M., Guenther, A., Niemelä, P.T., Nakagawa, S., & Noble, D.W.A. (2018). Sex differences in life history, behavior, and physiology along a slow-fast continuum: A meta-analysis. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 72(8), 132. <https://doi.org/10.1007/s00265-018-2534-2>
- Trofimova, I. (2021). Functional constructivism approach to multilevel nature of bio-behavioral diversity. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 641286. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.641286>
- Volk, A.A. (2023). Historical and hunter-gatherer perspectives on fast-slow life history strategies. *Evolution and Human Behavior*, 44(2), 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2023.02.006>
- Volk, A.A. (2025). Pumping the brakes on psychosocial acceleration theory: Revisiting its underlying assumptions. *Evolution and Human Behavior*, 46(1), 106657. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2025.106657>
- Webster, G.D., Graber, J.A., Gesselman, A.N., Crosier, B.S., & Sember, T.O. (2014). A life history theory of father absence and menarche: A meta-analysis. *Evolutionary Psychology*, 12(2), 273–294. <https://doi.org/10.1177/147470491401200202>
- Welling, L.L.M., & Shackelford, T.K. (Eds.). (2019). *The Oxford Handbook of Evolutionary Psychology and Behavioral Endocrinology*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190649739.001.0001>
- Wingfield J. C. (2017). The challenge hypothesis: Where it began and relevance to humans. *Hormones and behavior*, 92, 9–12. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2016.11.008>
- Wu, J., Guo, Z., Gao, X., & Kou, Y. (2020). The relations between early-life stress and risk, time, and prosocial preferences in adulthood: A meta-analytic review. *Evolution and Human Behavior*, 41(6), 557–572. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.09.001>
- Xu, Y., Norton, S., & Rahman, Q. (2018). Early life conditions, reproductive and sexuality-related life history outcomes among human males: A systematic review and meta-analysis. *Evolution and Human Behavior*, 39(1), 40–51. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2017.08.005>
- Yang, A.T., Lu, H.J., & Chang, L. (2023). Environmental harshness and unpredictability, parenting, and offspring life history. *Evolutionary Psychological Science*, 9(4), 451–462. <https://doi.org/10.1007/s40806-023-00375-y>
- Young, E.S., Frankenhuys, W.E., & Ellis, B.J. (2020). Theory and measurement of environmental unpredictability. *Evolution and Human Behavior*, 41(6), 550–556. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.08.006>

Young, E.S., Griskevicius, V., Simpson, J.A., Waters, T.E.A., & Mittal, C. (2018). Can an unpredictable childhood environment enhance working memory? Testing the sensitized-specialization hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(6), 891–908. <https://doi.org/10.1037/pspi0000124>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Mini-K

Пожалуйста, укажите, насколько Вы согласны или не согласны с каждым из следующих утверждений в отношении Вас. Используйте шкалу ниже и запишите свои ответы. Если какое-то утверждение не относится к Вам, пожалуйста, поставьте «0». –3 = абсолютно НЕ согласен; –2 = НЕ согласен; –1 = скорее НЕ согласен; 0 = НЕ применимо / НЕ знаю; +1 = скорее согласен +2 = согласен; +3 = абсолютно согласен:

1. Часто могу предугадать, как сложатся обстоятельства.
2. Стараюсь разобраться, как я оказался в сложной ситуации, чтобы понять, как с ней справиться.
3. Часто нахожу позитивные моменты в неприятных ситуациях.
4. Не сдаюсь, пока не найду решение своих проблем.
5. Часто строю планы на будущее.
6. Стараюсь избегать риска.
7. В детстве у меня были теплые и близкие отношения с моей родной матерью.
8. В детстве у меня были теплые и близкие отношения с моим родным отцом.
9. У меня теплые и близкие отношения с моими детьми.
10. У меня теплые и близкие отношения с моим сексуальным партнером.
11. Предпочитаю иметь постоянного одного сексуального партнера, а не нескольких одновременно.
12. Мне необходимо иметь близкую эмоциональную связь с партнером, прежде чем мне будет комфортно заняться с ним сексом.
13. Часто общаюсь со своими кровными родственниками.
14. Часто получаю помощь и эмоциональную поддержку от своих кровных родственников.
15. Часто оказываю помощь и эмоциональную поддержку своим кровным родственникам.
16. Часто общаюсь с друзьями.
17. Часто получаю помощь и эмоциональную поддержку от своих друзей.
18. Я часто оказываю помощь и эмоциональную поддержку своим друзьям.
19. Тесно связан и активно участвую в жизни своего окружения.
20. Тесно связан и активно участвую в жизни своей религиозной общины.

Ключ: итоговый балл рассчитывается как среднее значение по всем пунктам методики.

Суровость детского опыта

Пожалуйста, прочитайте каждое утверждение и оцените Ваш опыт, основываясь на Вашем детстве. Используйте следующую шкалу: 1 = совсем нет; 2 = немного; 3 = что-то среднее; 4 = часто; 5 = очень часто:

1. Во время взросления я сталкивался с насилием в районе, в котором я проживал.
2. В детстве я чувствовал себя небезопасно в районе, в котором я проживал.

3. В детстве надо мной издевались или я видел, как издевались над другими в школе или в моем окружении.
4. В детстве я был жертвой физического или эмоционального насилия со стороны посторонних лиц.
5. В детстве я сталкивался с травматическими событиями, такими как аварии, стихийные бедствия, или другими опасными для жизни ситуациями.
6. В моем домашнем окружении не хватало возможностей для обучения и развития.
7. Мои родители или опекуны сталкивались с трудностями при поиске или получении поддержки от их друзей, семьи или социальных служб.
8. В детстве моя семья сталкивалась с проблемами, связанными с качеством жилищных условий (например, проживание без коммунальных услуг).
9. Моя семья сталкивалась с нехваткой продуктов или голодом.
10. Моей семье было трудно позволить даже базовые вещи (например, одежду, школьные принадлежности, медицинское обслуживание).
11. У моих родителей (или опекунов) менялись отношения и/или условия проживания.
12. Доходы моих родителей (или опекунов) или алименты от моего отца были нестабильными или непостоянными.
13. Окружающая обстановка в моей жизни была нестабильной или часто менялась.
14. Финансовая ситуация моей семьи была непредсказуемой, что приводило к резким переменам в нашем образе жизни.
15. У моих родителей (или опекунов) был непостоянный или нестабильный рабочий график, что влияло на наш повседневный образ жизни.

Ключ. Пункты с 1 по 5 относятся к фактору «Угрозы». Пункты с 6 по 10 относятся к фактору «Лишения». Пункты с 11 по 15 относятся к фактору «Непредсказуемость».

История статьи:

Поступила в редакцию 30 мая 2024 г.

Доработана после рецензирования 19 сентября 2024 г.

Принята к печати 21 сентября 2024 г.

Для цитирования:

Комягинская Е.Ш., Галлямова А.А., Годованец А.А., Григорьев Д.С. Батарея методик для психометрической оценки стратегии истории жизни // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 4. С. 1101–1136. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1101-1136>

Вклад авторов:

Е.Ш. Комягинская — сбор и обработка данных; проверка результатов, написание начального текста. А.А. Галлямова — сбор и обработка данных, написание и редактирование текста. А.А. Годованец — написание и редактирование текста. Д.С. Григорьев — концепция и дизайн исследования, статистический анализ, написание и редактирование текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Комягинская Елизавета Шамилевна, стажер-исследователь, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0000-0002-8841-1722, ResearcherID: HII-5216-2022, ScopusID: 59204492200, eLibrary SPIN-код: 4854-0374. E-mail: ekomyaginskaya@hse.ru

Галлямова Альбина Аликовна, младший научный сотрудник, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0000-0002-8775-7289, ResearcherID: GLV-6876-2022, ScopusID: 58182813400, eLibrary SPIN-код: 6639-2529. E-mail: aagallyamova@hse.ru

Годованец Алиса Алексеевна, стажер-исследователь, Институт когнитивных нейронаук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0009-0004-3953-3303, ResearcherID: JLM-1622-2023, eLibrary SPIN-код: E-mail: agodovanets@hse.ru

Григорьев Дмитрий Сергеевич, PhD, научный сотрудник, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0000-0003-4511-7942, ResearcherID: K-3338-2015, ScopusID: 57191706675, eLibrary SPIN-код: 1807-9739. E-mail: dgrigoryev@hse.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1101-1136

EDN: MDINQY

UDC 159.9.072.59

Research article

A Battery of Measures for Psychometric Assessment of Life History Strategy

Elizaveta Komyaginskaya^{}^{}, **Albina Gallyamova^{}**, **Alisa Godovanets^{}**,
Dmitry Grigoryev^{}

HSE University, *Moscow, Russian Federation*
[✉ekomyaginskaya@hse.ru](mailto:ekomyaginskaya@hse.ru)

Abstract. In recent years, life history theory has significantly strengthened its position in the social sciences, offering explanations for persistent variations in behavior and values, as well as physiological, cognitive, psychological, and social traits of individuals along the continuum between fast and slow strategies. In this paper, we present a comprehensive overview of this all-encompassing theory, demonstrating its significance across various disciplines. Psychometric methods for assessing life history strategy (LHS) are typically based on the evaluation of the so-called *K*-factor, where a high value indicates a slower LHS and, conversely, a lower value indicates a faster LHS. In our study, we were adapting and validating the most popular unidimensional measure, the so-called Mini-K, for the Russian context, supplementing it with our measure for assessing the harshness of childhood conditions (threats, deprivations, unpredictability), which allows us to overcome the limitations of the original approach. The first stage of development and adaptation involved a qualitative analysis of the measures' content using cognitive interviews. These interviews supported the adequacy of the item formulations for the Russian-speaking context, as well as their accuracy and clarity. In the second stage, an empirical validation of the methods was conducted through a socio-psychological survey involving 2,032 Russians. The results showed that the proposed factor structure for both measures possesses optimal global fit with the measurement models. The

scales demonstrated sex invariance, high reliability coefficients, as well as convergent and discriminant validity. Considering previous research on the psychometric assessment of LHS, the Mini-K method demonstrated adequate results that are substantively related to the measure assessing the harshness of childhood conditions and some biodemographic indicators. The proposed measures will be especially useful for studies dedicated to examining individual and group differences.

Key words: life history theory, life history strategy, pace-of-life syndrome, adverse childhood experiences, harshness environment, child development, individual differences

Funding. The publication was prepared within the framework of the Academic Fund Program at HSE University (grant No. 24-00-013 “Adaptive Foundations of Culture: Toward Understanding Cultural Orientations through the Lens of Life History Trade-Offs”).

Article history:

Received 30 May, 2024

Revised 19 September, 2024

Accepted 21 September, 2024

For citation:

Komyaginskaya, E., Gallyamova, A., Godovanets, A., & Grigoryev, D. (2024). A battery of measures for psychometric assessment of life history strategy. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 1101–1136. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1101-1136>

Authors' contribution:

Elizaveta Komyaginskaya — data collection and processing, checking the results, writing the initial text. *Albina Gallyamova* — data collection and processing, writing and editing the text. *Alisa Godovanets* — writing and editing the text. *Dmitry Grigoriev* — study concept and design, statistical analysis, writing and editing the text.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Elizaveta Komyaginskaya, Research Intern, Center for Sociocultural Research, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-8841-1722, ResearcherID: HII-5216-2022, ScopusID: 59204492200, eLibrary SPIN-code: 4854-0374. E-mail: ekomyaginskaya@hse.ru

Albina Gallyamova, Junior Research Fellow, Center for Sociocultural Research, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-8775-7289, ResearcherID: GLV-6876-2022, ScopusID: 58182813400, eLibrary SPIN-code: 6639-2529. E-mail: aagallyamova@hse.ru

Alisa Godovanets, Research Intern, Institute for Cognitive Neuroscience, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0009-0004-3953-3303, ResearcherID: JLM-1622-2023. E-mail: agodovanets@hse.ru

Dmitry Grigoryev, PhD, Research Fellow, Center for Sociocultural Research, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-4511-7942, ResearcherID: K-3338-2015, ScopusID: 57191706675, eLibrary SPIN-code: 1807-9739. E-mail: dgrigoryev@hse.ru

Mini-K

See English version in (Figueredo et al., 2006; 2014).

Childhood harshness

Please read each statement and assess your experience based on your childhood. Use the following scale: 1 = Not at all; 2 = A little; 3 = Somewhat; 4 = Often; 5 = Very often:

1. Growing up, I encountered violence in the neighborhood where I lived.
2. As a child, I felt unsafe in the neighborhood where I lived.
3. As a child, I was bullied or witnessed others being bullied at school or in my community.
4. I experienced physical or emotional abuse by strangers during my childhood.
5. I went through traumatic events as a child, such as accidents, natural disasters, or other life-threatening situations.
6. My home environment lacked opportunities for learning and personal development.
7. My parents or guardians struggled to get support from friends, family, or social services.
8. As a child, my family dealt with housing problems (e.g., living without basic utilities).
9. My family faced food shortages or hunger during my childhood.
10. My family had difficulty affording basic necessities (e.g., clothing, school supplies, or medical care).
11. My parents or guardians experienced changes in relationships or living situations.
12. My parents' or guardians' income, or child support from my father, was unstable or inconsistent.
13. My living environment was frequently unstable or changed often.
14. My family's financial situation was unpredictable, leading to sudden changes in our lifestyle.
15. My parents or guardians had irregular or unstable work schedules that affected our daily life.

Key. Items 1 to 5 relate to the factor “Threats.” Items 6 to 10 relate to the factor “Deprivations.” Items 11 to 15 relate to the factor “Unpredictability.”

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1137-1166

EDN: MEYQMO

УДК 159.9.07

Исследовательская статья

Представление и анализ структурного знания в задачах обучения на примере сложного литературного текста

В.М. Дозорцев¹, Е.А. Вишталъ², Е.С. Аширова³, А.С. Миронова⁴¹ООО «Центр цифровых технологий», Москва, Российская Федерация²Untitled bank, Ташкент, Республика Узбекистан³Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей 30,
Санкт-Петербург, Российская Федерация⁴Компания Яндекс, Москва, Российская Федерация vdozortsev@mail.ru

Аннотация. Дефицит надежных средств автоматизированного оценивания результатов обучения приводит к перегрузке преподавателей, не имеющих достаточного ресурса для полноценного и объективного оценивания множества обучаемых. Перспективный подход к решению проблемы — использование маркеров сформированности структурного знания обучаемых, описывающего взаимосвязи компонентов изучаемого объекта. Цель исследования — на основе романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» показать, что структурное знание испытуемых отражает особенности и текущий уровень понимания романа, а также изменение этого уровня в результате обучения. В исследовании используется метод сетевого шкалирования PathFinder, извлекающий и визуализирующий значимые связи между героями романа на основе субъективных оценок их попарной связности. Экспериментальная выборка представлена учениками выпускного класса гимназии, изучавшими роман в рамках школьной программы под руководством преподавателя. В сравнительную группу вошли читатели романа с разным опытом осмысления текста. Подтверждена возможность оценивания структурного знания сложных литературных текстов по параметрам их сетевого представления (когерентность, распространенность и лаконичность, сбалансированность древовидных и коалиционных связей). Обнаружено существенное различие по ключевым показателям структурного знания в экспериментальной и сравнительной группах. Выявлено статистически значимое повышение корреляции структурного знания школьников со структурным знанием преподавателя по результатам обучения. Анализ недостатков извлекаемых структур знаний позволяет индивидуализировать обучение, снизить трудоемкость и повысить объективность оценивания результатов обучения. Предложенный подход требует проверки на больших выборках испытуемых и в других предметных областях (в частности в тренинге операторов сложных технических систем).

© Дозорцев В.М., Вишталъ Е.А., Аширова Е.С., Миронова А.С., 2024

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Ключевые слова: структурное знание, субъективное сетевое шкалирование, теория графов, метод PathFinder, когерентность, роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита».

Введение

Недопустимо большое время, необходимое учителям, преподавателям, инструкторам для надежного оценивания знаний и навыков обучаемых, — одно из «узких» мест в обучении. Экзамен «по билетам» не гарантирует полноты охвата предметной области, а многовариантные тесты не всегда отражают ее глубину. Для сложносвязанных объектов необходимо оценивание «по всему материалу», что на практике возможно только на основе автоматически формируемых маркеров понимания состава, структуры и взаимодействия компонентов изучаемого объекта.

Таким маркером может служить уровень сформированности структурного знания (СЗ), дополняющего морфологическое знание пониманием взаимосвязей компонентов объекта. Признано, что богатое СЗ определяет умение взаимодействовать с объектом и обеспечивает переход от декларативного к процедурному знанию¹. Наиболее продвинутые подходы к представлению и анализу СЗ базируются на получаемых от испытуемых оценках попарной связи компонентов объекта. Традиционно эти методы применялись к достаточно абстрактным высокоуровневым знаниям (Ifenthaler, Masduki, Seel, 2011; Trumpower, Sarwar, 2010; Trumpower, Vanapalli, 2016). В настоящем исследовании такой подход используется для определения уровня понимания и прогресса испытуемых в изучении сложных объектов, таких как литературные нарративы.

Приведен обзор методов диагностики СЗ на основе субъективного сетевого шкалирования, наиболее востребованного в практических задачах обучения. В экспериментальное исследование были вовлечены ученики гимназии, изучавшие роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» в рамках школьной программы, и читатели, в разной степени осознавшие нарратив и смыслы романа. **Цель исследования** — выявить и проанализировать особенности СЗ испытуемых и групповые различия СЗ, обусловленные опытом изучения и осмысления романа. Предполагается, что будет зафиксировано статистически значимое приближение СЗ школьников к СЗ преподавателя по результатам изучения произведения в рамках школьной программы.

Методы диагностики структурного знания

Во избежание терминологической путаницы разведем в дальнейшем изложении понятия *структурного знания* («как устроен объект») и *структуры знаний* («как представлено знание об объекте»). Методы субъективного шкалирования позволяют извлечь и представить именно структуры знаний (далее

¹ Dunlap J.C., Grabinger S. Using Pathfinder networks to examine structural knowledge. 2001. URL: https://www.researchgate.net/publication/2409203_Using_Pathfinder_Networks_to_Examine_Structural_Knowledge (accessed: 29.03.2024).

по тексту иногда называемые *когнитивными структурами* или просто *структурами*); в случае сетевого шкалирования это представление реализуется в форме графов, в которых элементы объекта (узлы) соединяются попарными связями (ребрами).

Структурное знание связывает факты, утверждения, концепции в уме обучаемого и позволяет ему упорядочивать, осмысливать и сохранять учебную информацию (Shavelson, 1972). Извлеченные структуры знаний обучающихся помогают преподавателям создавать учебные материалы, выявлять пробелы и связывать новые знания с узловыми точками уже существующих структур (Jonassen, 1987), определять ключевые трудности обучения (Snow, 1989), обнаруживать и корректировать неверные концепции и предубеждения (Seel, 1999). Структуры знаний можно использовать также для оценки эффективности обучения путем сравнения структур учащихся со структурами преподавателей и предметных экспертов, чье СЗ считается более интегрированным и сформированным (Acton, Johnson, Goldsmith, 1994).

Известны вербальные методы извлечения СЗ, такие, например, как словесные ассоциации (Gunstone, 1980), размышления вслух (Ericsson, Simon, 1998), отслеживание моделей концепций и отношений (Understanding models..., 2008), хотя достоверность получающихся оценок и их связь с когнитивными структурами вызывают определенные сомнения (Nisbett, Wilson, 1977). В последние годы в задачах повышения эффективности обучения все больший интерес вызывают графические методы представления знаний: отображение концепций (Canas et al., 2004), динамическое улучшение решения проблем (Pirnay-Dummer et al., 2010) и особенно алгоритмы субъективного шкалирования (Дозорцев, Миронова, 2020; Amith et al., 2017; Politowicz et al., 2022; Sanchez, 2021; Trumpower, Vanapalli, 2016). Так, в нашей предыдущей работе (Дозорцев и др., 2014) с помощью многомерного шкалирования исследуется кластерное представление структур знаний испытуемых в сравнении со структурой преподавателя и показывается положительный эффект обучения операторов сложных технологических процессов.

Отслеживание изменений СЗ в ходе обучения — одна из центральных задач в рассматриваемой проблематике, поскольку оно обеспечивает объективную обратную связь обучаемому и позволяет корректировать учебную программу на основе выявленных дефицитов структур знаний относительно эталонных экспертных структур. Такой подход сталкивается с разнообразными техническими и методологическими проблемами, диктующими необходимость использования соответствующих процедур активации когнитивных структур и статистических методов оценки изменений (Ifenthaler, Masduki, Seel, 2011).

В практических задачах анализа и интерпретации когнитивных структур наиболее востребованы методы субъективного сетевого шкалирования, ориентированные на локальные отношения между оцениваемыми признаками и потому более подходящие для отражения структурного знания об объекте (Johnson, Goldsmith, Teague, 1995).

Метод сетевого шкалирования PathFinder: принцип действия и примеры практического использования

Идея реконструирования субъективных семантических пространств состоит в переводе субъективных оценок сходства признаков объекта на более высокий уровень абстракции, дающий наглядный срез представлений испытуемого об объекте. Положение и взаимосвязь признаков во вновь выстроенном пространстве неодинаковы у испытуемых разного опыта и квалификации, и потому результаты реконструкции можно использовать при контроле, тестировании и оценке прогресса обучаемых.

Описание метода PathFinder

Психометрический метод сетевого шкалирования со взвешенными связями PathFinder, разработанный Р. Шваневельдом и его сотрудниками (Schvaneveldt et al., 1989), преобразует матрицу связности (схожести, взаимовлияния), содержащую субъективные оценки попарной близости признаков в числовой шкале, в граф, соединяющий вершины-признаки кратчайшими ребрами-связями. Кратчайшие связи выделяются на основе правила треугольника: прямая связь между парой признаков включается в граф, только если между ними нет более короткого непрямого пути.

Следующие понятия теории графов особенно важны для анализа структуры знаний в методе PathFinder. Насыщенность и композиция восстанавливаемого графа контролируются параметрами q и r . Первый параметр отвечает за *плотность*: при $q = 2$ восстановленный граф содержит все связи, отраженные испытуемым в матрице связности; увеличение q снижает плотность. Длина пути между вершинами вычисляется как расстояние Минковского порядка r ; при $r = 1$ все ребра графа вносят равный вклад в общий вес пути, при $r = 2$ длина пути становится евклидовым расстоянием, а при $r = \infty$ общий вес пути определяется самым «тяжелым» ребром и превращается в расстояние Чебышёва. Практически во всех применениях метода PathFinder в разных предметных областях по умолчанию выбираются значения параметров $q = n - 1$ (n – число вершин) и $r = \infty$.

Плотность графа (отношение числа его ребер к максимально возможному) характеризует баланс между полнотой и лаконизмом представления СЗ. Профессионалы обычно показывают компактные и ясные структуры; новички, напротив, дают перенасыщенные и хаотические структуры. Вместе с тем излишняя разреженность графа может указывать на пробелы в знаниях испытуемого².

Каждая вершина характеризуется *степенью*, то есть числом связанных с ней вершин. *Вершины с максимальной степенью* (ВМС) соответствуют признакам, максимально интегрированным в общую структуру объекта. *Диа-*

² Можно ожидать схожие значения плотности в задачах с близким числом признаков. Так, в предметной области методологии научного исследования (Ifenthaler et al., 2011) при 13 признаках средняя плотность составила 0,18; в исследовании по роману Л.Н. Толстого «Анна Каренина» (Дозорцев, Миронова, 2020) при 14 признаках средняя плотность во всем испытуемым оказалась 0,2 ($n = 22$), а в настоящем исследовании (15 признаков) она составила 0,22 ($n = 66$).

метр — наибольшее расстояние между всеми парами вершин графа; он соединяет периферийные вершины и характеризует распространенность (широту) СЗ, когда в нем имеются опосредованные «длинные» связи, столь же необходимые в зрелых структурах, как и прямые короткие.

Центр графа (их может быть несколько) располагается в середине диаметра. *Медиана* — вершина (их также может быть несколько), сумма кратчайших расстояний от которой до других вершин минимальна. Медиана — вершина, в среднем наиболее легко достигаемая из любой части графа.

Принципиальными являются два следующих важных параметра выделяемой методом PathFinder структуры знаний (Schvaneveldt et al., 1989): *согласованность* и *коэффициент корреляции*.

Согласованность (соотнесенность) структуры отражается в ее когерентности, предполагающей отсутствие в ней логических противоречий. Например, любые два признака, имеющие сходные отношения со всей совокупностью других признаков, должны быть схожи и друг с другом. Высокие значения когерентности особенно важны в задачах, требующих выявления смысловых связей изучаемого объекта; на практике здесь может достигаться диапазон значений (0,75–0,85) (Schvaneveldt et al., 1989). Крайне низкие значения (менее 0,15) свидетельствуют либо о непонимании испытуемым взаимосвязей признаков, либо о его несерьезном отношении к оцениванию их попарной близости (Meyer, 2008).

Другой параметр — *коэффициент корреляции*, отражающий сходство двух структур знаний, позволяющий сравнивать структуры испытуемых разного опыта и оценивать изменение структур в результате обучения. Максимальное значение коэффициента корреляции, равное 1, достигается для двух одинаковых структур; практически достижимы значения коэффициента в диапазоне (0,8–0,85). Корреляция может рассчитываться по конечным сетевым представлениям знаний (Ifenthaler et al., 2011) или по исходным матрицам связности. Последний вариант более содержателен, поскольку отражает исходную информацию о когнитивной структуре, не усеченную обработкой методами шкалирования. Для матриц одинаковой размерности этот параметр совпадает с коэффициентом корреляции Пирсона расширенных векторов, получаемых при объединении всех строк сравниваемых матриц.

Отметим, что в задаче представления СЗ указанные параметры интересны не как объективные характеристики самого объекта, а как маркеры субъективного понимания объекта испытуемыми. Значения параметров могут изменяться во времени, отражая эволюцию представления испытуемых об объекте.

Задачи, решаемые с помощью сетевого шкалирования

Анализ литературных источников (см. например, Johnson, Goldsmith, Teague, 1995; Ifenthaler, Masduki, Seel, 2011; Trumpower, Vanapalli, 2016) позволяет говорить о следующих перспективных направлениях применения метода:

— выявление полноты имеющегося у испытуемого СЗ, переоцененных (второстепенных включенных) или недооцененных (важных пропущенных) связей, склонности к разным стилям описания структуры — простым (древовидным) или циклическим (коалиционным);

- оценка особенностей и сравнение структур знаний разных типов носителей знаний (обучаемые / опытные работники / предметные эксперты / преподаватели / инструкторы, пр.);
- оценка влияния обучения на уровень сформированности СЗ;
- выявление возможного сближения структур знаний обучаемых и преподавателей/инструкторов по результатам обучения;
- оценка влияния на СЗ факторов обучения (условия эксперимента, полнота инструктажа, др.).

Методы оценивания сетевых структур

Решение перечисленных выше задач предполагает наличие развитых методов оценивания репрезентаций, порождаемых сетевым шкалированием. В той или иной степени каждое экспериментальное исследование использует такие методы — от качественного описания самих структур до расчета корреляций между ними. Достаточно полная классификация характеристик сетевых структур, построенная на формализме теории графов, приведена в работе (Ifenthaler, Masduki, Seel, 2011).

При переходе от высокоуровневого описания предметной области к сложноорганизованным системам повышается важность анализа ключевых узлов структуры (центры, медианы, ВМС) и использования информационно насыщенных матриц связности. В настоящей работе развивается предложенная ранее методика анализа структур (Дозорцев, Миронова, 2020).

Практические примеры использования сетевого шкалирования

В целом метод PathFinder демонстрирует возможность глубокого анализа особенностей СЗ при невысоких затратах на извлечение данных и интерпретацию результатов тестирования. Метод применялся в весьма разных предметных областях: от элементарной математики и принятия решений на флоте до исследования когнитивных карт летчиков и участников видеоигр (Politowicz et al., 2022; Sanchez, 2021; Trumpower, Sharara, Goldsmith, 2010). В ряде исследований сходство СЗ учащихся и экспертов возрастало по результатам обучения, что положительно коррелировало с традиционными показателями успеваемости³.

Сближение когнитивных структур обучаемых и эксперта по результатам обучения зафиксировано, например, в ранней работе (Goldsmith et al., 1991) в эксперименте по 30 понятиям статистики и дизайна (40 обучаемых). Схожие результаты получены в ряде других экспериментов, в том числе с участием медиков-первокурсников и врачей-экспертов, учителей-новичков и опытных преподавателей и др.

В последние годы интерес к методу PathFinder возрос в исследованиях когнитивных (металльных) карт (Furlough, Gillan, 2020). Такие карты на основе

³ Заметим, что указанная связка с успеваемостью вызывает определенную критику, поскольку потенциальное сближение структур обучаемого и преподавателя — следствие собственно обучения и потому не должно обосновываться внешними критериями, такими как успеваемость, особенно если экзаменатором выступает тот же преподаватель (Johnson et al., 1995).

оценок попарных расстояний между ментальными ориентирами объекта дают представления о поведении испытуемых, позволяют оценивать их опыт и прогнозировать эффективность будущей деятельности. Так, при сравнении двух групп испытуемых (всего 48 человек), знакомых с разными инструкциями по автопилотированию (базовой и продвинутой), была экспериментально зафиксирована статистически значимая разница СЗ по вышеуказанным группам и явное изменение структур по ходу дальнейшего обучения (Politowicz et al., 2022). В другой работе на выборке онлайн-игроков исследовалось сетевое представление 20 игровых концептов, определенных экспертами. Полученные данные позволили надежно оценить текущий уровень испытуемых и их результативность в будущих играх (Sanchez, 2021).

Чаще всего применение метода PathFinder касается оценки однозначно определяемых признаков изучаемого объекта, например, в анализе разницы в восприятии вакцинации профессионалами и пользователями (Amith et al., 2017). Вместе с тем имеются важные задачи обучения и тренинга, для которых рассматриваемый метод применялся крайне редко или не применялся вообще. В таких задачах изучаемые объекты обладают принципиально иными свойствами:

- в разнообразных ситуациях взаимосвязь признаков в них проявляется по-разному и меняется на протяжении «жизненного цикла» объектов;
- оценка этой взаимосвязи основана не только на понимании текущих характеристик объекта, но и на более широком опыте, приобретенном носителями знаний, в том числе за пределами конкретного изучаемого объекта;
- при изучении таких объектов особенно важна индивидуальность преподавателя и его собственное понимание объекта, а не бесспорные декларативные утверждения.

Пример таких объектов в технике — сложные человеко-машинные системы, состоящие из разнородных подсистем с многочисленными взаимозависимостями и трудно или вовсе непредсказуемыми свойствами. В работе А.А. Обознова и коллег исследовалась динамика изменений СЗ по ходу профессионализации операторов реакторного энергоблока атомной станции (Обознов и др., 2013). Поскольку подобные лонгитюдные исследования «в поле» чрезвычайно длительны и организационно сложны, в работе В.М. Дозорцева и коллег было использовано «быстрое» обучение на компьютерных тренажерах. В проведенном эксперименте, по-видимому, впервые для столь сложного объекта зафиксирован статистически значимый сдвиг СЗ испытуемых (17 магистрантов-технологов) в сторону СЗ эксперта-преподавателя вуза. Также удалось соотнести уровень сформированности СЗ с личностными особенностями испытуемых: уверенность в себе, готовность к сотрудничеству, зависимость от групповых суждений, стремление к перфекционизму и др. (Дозорцев и др., 2014).

Новое направление — исследование СЗ литературных текстов. Анализ такого знания методом сетевого шкалирования позволил выявить тонкую нюансировку выделяемых структур в зависимости от опыта читателей романа Л.Н. Толстого «Анна Каренина» (Дозорцев, Миронова, 2020). В исследовании была показана корреляция качества выделяемых структур с когерентностью

оценок попарной близости героев романа. В то же время задача исследования временных изменений в СЗ читателей в работе не ставилась.

В настоящем исследовании метод PathFinder применяется к роману М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита», что позволяет привлечь к эксперименту как учеников гимназии, так и читателей с разным опытом с целью выявить разницу в СЗ, опосредованную приобретенным опытом, и проследить влияние преподавателя при изучении текста в рамках школьной программы.

Булгаковский роман — многослойное произведение, «роман в романе», включающий описание московской жизни 1930-х годов, растревоженной посещением Воланда и его сатанинской свиты, и библейский рассказ о противостоянии Иисуса и Понтия Пилата, переданный Мастером в его «вложенном» тексте. Сама по себе такая многослойная композиция обещает интересные представления читателей о структуре произведения. Наличие элементов, сходных с современными фэнтези-жанрами, определяет внимание к «Мастеру и Маргарите» у молодых читателей, превышающее их интерес к другим классическим текстам русской литературы. Что касается других возрастных групп (особенно заставших первую публикацию 1960-х гг.), то некоторых из них книга сопровождает всю жизнь.

Процедура и методы исследования

Выбор героев. Число возможных связей в матрице связности растет квадратично относительно числа признаков. Прогностическая надежность сетевого шкалирования возрастает в диапазоне от 5 до 30 признаков, после чего падает из-за утомления испытуемых (Goldsmith, Johnson, Acton, 1991). С учетом ограничения времени, выделяемого на заполнения матрицы, число признаков в эксперименте обычно не превышает 20. В проведенном исследовании 15 героев романа, покрывающие основные сюжетные и идейные линии романа, были предложены одним из авторов, проводившим уроки в экспериментальной группе школьников.

В ершалаимскую группу входят проповедник **Иешуа** Га-Ноцри, его ученики (верный **Левий** Матвей и предатель **Иуда**), римский прокуратор Иудеи **Понтий** Пилат. К посетившей Москву нечистой силе относятся повелитель сил Тьмы **Воланд**, его свита (**Коровьев**, **Бегемот**, **Азazelло**) и гостя бала Сатаны **Фрида**. Наконец, жители современной Булгакову Москвы представлены протагонистом повествования **Мастером**, его возлюбленной **Маргаритой**, руководителем московской писательской организации **Берлиозом**, поэтом **Бездомным**, директором театра Варьете **Лиходеевым** и его администратором **Варенухой**.

Процедура и выборка исследования. Экспериментальная группа первоначально включала 35 одиннадцатиклассников Академической гимназии им. Д.К. Фаддеева при СПбГУ (14 девушек и 21 юноша в возрасте 16–17 лет). В исследовании участвовали два класса — биологической и IT-направленности, что предполагает наличие у испытуемых естественно-научных и логико-математических типов интеллекта (Gardner, 1983) и развитого умения категоризировать и классифицировать данные.

Первый замер СЗ проводился до изучения романа в классе; школьники к этому моменту ознакомились с биографией М.А. Булгакова и прочитали книгу. У экспериментаторов не было уверенности, что испытуемые смогут обойтись без поддержки преподавателя, поэтому матрицы заполнялись во время урока, а пользоваться текстом, конспектами, Интернетом не разрешалось. В дальнейшем, особенно с появлением мобильного приложения, стало понятно, что такое задание может даваться на дом. Это приводит к экономии учебного времени и позволяет ученикам отразить не только поверхностное, линейное знание романа, но и понимание его смыслов.

Занятия, посвященные «Мастеру и Маргарите», проходили в течение 3 недель и суммарно заняли 8 академических часов (по 45 минут). Школьники анализировали роман, изучая три мира, традиционно выделяемые литературоведами: древний ершалаимский, вечный потусторонний и современный московский. Для этого использовались разнообразные форматы — дискуссия, анализ текста, заполнение таблиц, проектная работа, составление экскурсий по московским топонимам. Учащиеся были задействованы как в индивидуальной, так и в групповой деятельности.

Из-за высокой загрузки, подготовки к экзаменам и пропуска занятий по болезни не все школьники приняли участие во втором замере по окончании занятий по роману — в обоих замерах участвовали 14 испытуемых. Для спокойствия учащихся результаты первого замера не переводились в систему школьных оценок. Второй замер, наоборот, был использован в качестве формы итогового контроля.

В *сравнительную группу* вошло 30 русскоязычных испытуемых, знакомых с текстом романа (средний возраст 47,2 года, $\sigma = 27,1$), из них 14 женщин и 16 мужчин. Среди них были научные сотрудники, преподаватели вузов, технические менеджеры, предприниматели, психологи, программисты, студенты технических профессий (возраст 30 % участников не превышал 23 лет). Опыт их взаимодействия с романом также был чрезвычайно разным — от нескольких прочтений до краткого ознакомления в школьные годы или просмотра кинофильмов и театральных спектаклей.

Привлечение к исследованию этой группы испытуемых на первый взгляд может показаться излишним и даже нарушающим принцип однородности выборки. Сравнение разных по возрасту испытуемых обычно не рассматривается как строгий психологический эксперимент. Однако в контексте конкретной задачи значимым является опыт осмысления текста, напрямую не связанный ни с возрастом, ни с числом прочтений. Этот опыт формируется под влиянием общекультурного багажа, как и неизбежных временных aberrаций и искажений оригинального нарратива в его интерпретациях. Так, 9 из 30 испытуемых сравнительной группы по возрасту были близки к одиннадцатиклассникам (20,8 года, $\sigma = 1,92$), а их коэффициент корреляции с преподавателем оказался даже выше, чем у оставшихся «возрастных» участников группы (0,74 против 0,71). Вместе с тем не все (и не в одинаковой степени) характеристики выделяемой структуры определяют уровень сформированности СЗ. Основная цель этой части исследования — отделить характеристики, которые значительно отличаются в разных

по опытности группам, от тех, которые определяются самой природой объекта и не меняются с приобретением опыта его изучения.

Большинство испытуемых заполняло матрицу связности в формате Excel, однако второй замер в экспериментальной группе проводился в специально выполненном мобильном приложении, что сделало процедуру более привлекательной для гимназистов-старшеклассников. Испытуемые пользовались инструкцией, в которой помимо технических деталей получили традиционную установку опираться на имеющиеся представления о связи героев, не пытаясь в деталях восстанавливать отдельные эпизоды романа. Участники эксперимента уведомялись, что исследование — не тест на знание романа, а о принадлежности данных конкретному ученику будет знать только преподаватель.

Предположения и проверяемая гипотеза исследования:

— количественные и качественные характеристики извлекаемых с помощью PathFinder структур отражают понимание испытуемыми изучаемого текста. Некоторые из них позволяют судить о сформированности СЗ;

— между экспертной (сравнительной) и экспериментальной группами имеется разница выявляемых структур, определяемая глубиной владения текстом и опытом испытуемых;

— повторный замер в экспериментальной группе (после изучения текста с преподавателем) дает статически достоверное приближение выявляемой структуры обучаемых к структуре преподавателя.

Извлечение СЗ. Обработка матриц связности проводилась с помощью программного пакета Python Networkx для построения и анализа взвешенных графов (Hagberg, Schult, Swart, 2008).

Результаты исследования

Преподаватель

Характеристики графа преподавателя (рис. 1, графа 2 табл. 1) указывают на целостность и лаконичность выделяемой структуры на фоне структур экспериментальной и сравнительной групп (см. табл. 2). При достаточно высокой когерентности (0,67) граф обладает умеренной плотностью (0,2) и длинным диаметром (6)⁴, соединяющим периферийные ершалаимские персонажи (Понтий и Левий) с периферийными московскими персонажами (Берлиоз и Варенуха). Центр графа, Маргарита — связующее звено между Воландом и Мастером, которые принадлежат двум главным коалициям героев. Первая коалиция — Мастер и герои ершалаимской группы, созданные им во «внутреннем» романе; во второй коалиции — Воланд (он медиана и ВМС графа), его свита (Коровьев, Бегемот и Азазелло) и пострадавшие от них москвичи — потерявший голову Берлиоз, превращенный в вампира Варенуха, угодивший в сумасшедший дом Бездомный, выброшенный из квартиры Лиходеев. Недооцененными в структуре преподавателя остаются только связи Мастер–Бездом-

⁴ Об ожидаемых значениях этих параметров в графах со схожим числом признаков см. выше в подразделе *Описание метода PathFinder*.

ный (линия «учитель–ученик») и Берлиоз–Воланд (линия «воздаяния»: литератор теряет голову под колесами трамвая на Патриарших прудах, а через день на сатанинском балу Воланд пьет из превращенного в кубок черепа Берлиоза).

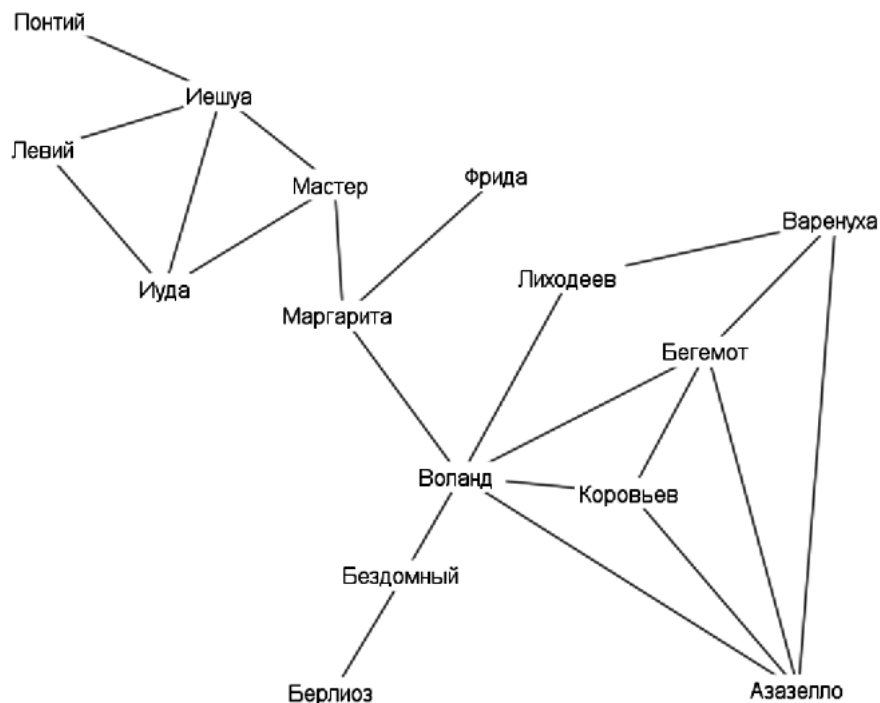


Рис. 1. Граф структурного знания преподавателя

Источник: подготовлено Е.А. Виштал с использованием программного пакета Python NetworkX

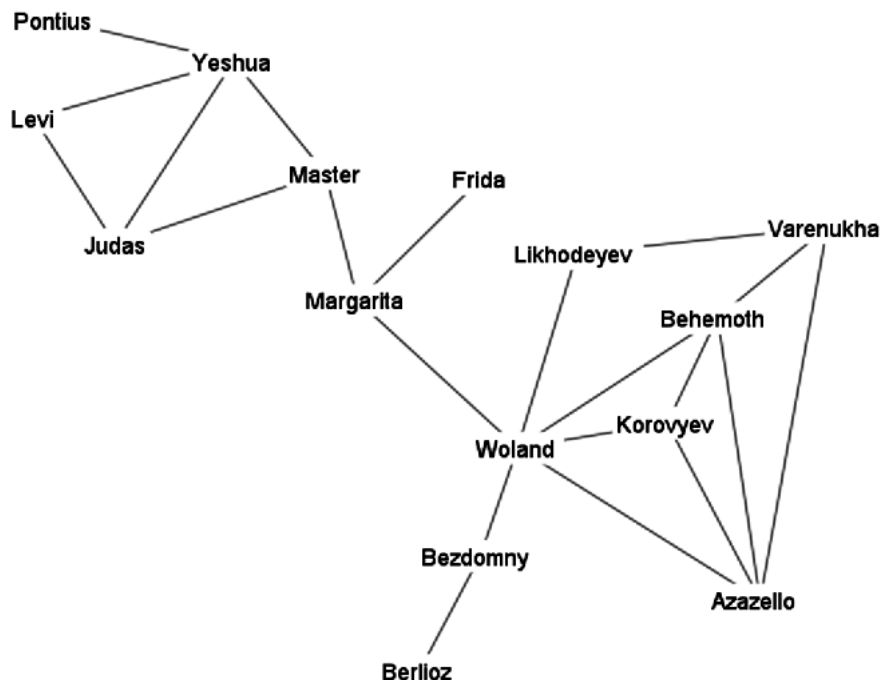


Figure 1. Structural Knowledge's graph of the teacher

Source: prepared by Evgeniya A. Vishtal using the Python NetworkX software package

Экспериментальная группа (первый замер)

Усредненные результаты по экспериментальной группе (35 школьников) приведены в графе 3 табл. 1. Первый замер дал чрезвычайно разнообразные индивидуальные структуры: средние по группе плотность (0,23) и максимальная степень (8,79) несколько выше результатов преподавателя (0,20 и 6,0 соответственно), что говорит об определенной избыточности структур школьников. В то же время диаметр графа (4,5) значительно уступает преподавателю (6) — в структурах школьников связи короче. Низкая групповая когерентность (0,51) объясняется присутствием в групповой выборке испытуемых со слабым пониманием текста. Действительно, в группе есть 8 испытуемых, давших значение когерентности ниже 0,3, из них трое — с отрицательной когерентностью.

Таблица 1 / Table 1

Характеристики структурного знания (СЗ) преподавателя и экспериментальной группы / Characteristics of the structural knowledge (SK) of the teacher and the experimental group

Характеристики СЗ / SK's characteristics	Преподаватель / Teacher	Среднее по экспериментальной группе / Average for the experimental group
1	2	3
Когерентность / Coherence	0,67	0,51
Диаметр / Diameter	6	4,5
Плотность / Density	0,2	0,23
Средняя сила связи / Average bond strength	3,03	3,03
Центры / Centers	Маргарита / Margarita	Воланд / Woland — 60 %, Мастер / Master — 40 %, Понтий / Pontius — 23 %, Маргарита / Margarita — 20 %, Иуда / Judas — 9 %, Фрида, Лиходеев / Frida, Likhodeev — 3 %
Медианы / Medians	Воланд / Woland	Воланд / Woland — 89 %, Мастер / Master — 3 %, Маргарита / Margarita — 3 %, Левий / Levi — 3 %
Вершина с максимальной связью / Vertex with most connections	Воланд / Woland	Воланд / Woland — 89 %, Мастер / Master — 3 %, Маргарита / Margarita — 3 %, Понтий / Pontius — 3 %
Максимальная степень / Maximum degree	6	8,79
Корреляция с СЗ преподавателя / Correlation with the teacher's SK	1	0,60

Указанным формальным характеристикам соответствуют ключевые вершины в графах экспериментальной группы. В их центр чаще других попадают Воланд (60 %), Мастер (40 %), Маргарита (20 %), но у нескольких испытуемых в центре оказываются Понтий, Иуда, Фрида и Лиходеев. Последние персонажи никак не претендуют на ведущие роли в нарративе, их появление

в центре графа можно объяснить только слабым знакомством с романом. Ситуация с медианой и ВМС более осмысленная — 89 % структур школьников (как и преподаватель) выделяют Воланда, однако в отдельных случаях здесь фигурируют Мастер, Маргарита и даже Понтий и Левий.

Важная характеристика структуры — коэффициент корреляции между оценками парной связности у испытуемого и преподавателя. Среднее значение коэффициента по первому замеру в группе учащихся — низкое (0,60): преподаватель еще не приступил к трансляции ученикам своего понимания романа.

Тем не менее изначально обнаружились школьники, обладающие достаточно сложившимися структурами знаний. На рис. 2 (слева) показан граф испытуемого 9; для удобства сравнения справа на рис. 2 повторен граф преподавателя. При достаточно высокой когерентности оценок (0,63 против 0,67 у преподавателя) и среднем диаметре (4 против 6) в нем наблюдается определенная избыточность структуры (0,25 против 0,2). Так, связь Маргарита–Бегемот не столь очевидна в сравнении с Азазелло, пригласившим Маргариту на бал к Воланду, или с Коровьевым, сопровождавшим ее на балу. Также второстепенна связь Воланд–Фрида. Все ключевые вершины графа занимает Воланд. В структуре отражены основные идейные линии романа: учитель–ученик (Мастер–Бездомный, Иешуа–Левий), верность–предательство (Иешуа–Левий и Иешуа–Иуда), жертвенная романтическая любовь (Мастер–Маргарита), власть и личность (Понтий–Иешуа). Вместе с тем структура перегружена циклическими связями, некоторые из которых выглядят искусственными (например, широкая коалиция Мастер–Маргарита–Фрида–Воланд–Иешуа–Мастер).

Рассматриваемая структура дает самую высокую среди школьников корреляцию со структурой преподавателя (0,83). В целом этот школьник, несомненно, дает пример развитого понимания текста еще до изучения романа в классе. Заметим, что испытуемый 9 показал хорошие результаты и в повторном замере.

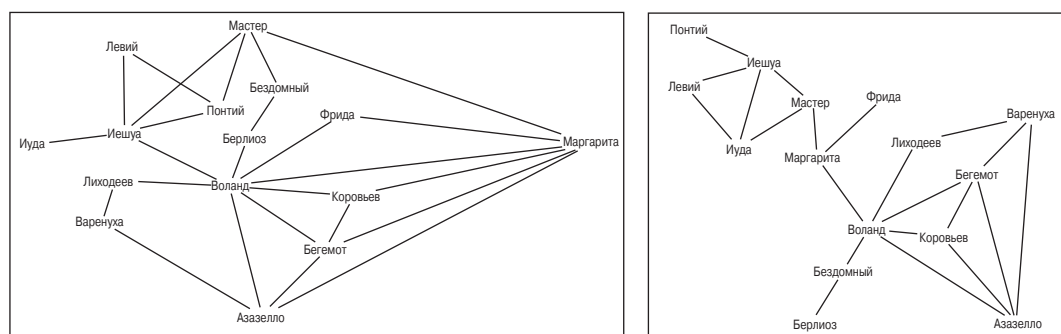


Рис. 2. Граф структурного знания (СЗ) испытуемого 9 (экспериментальная группа) — *слева*; граф СЗ преподавателя — *справа*

Источник: подготовлено Е.А. Вишталъ с использованием программного пакета Python NetworkX

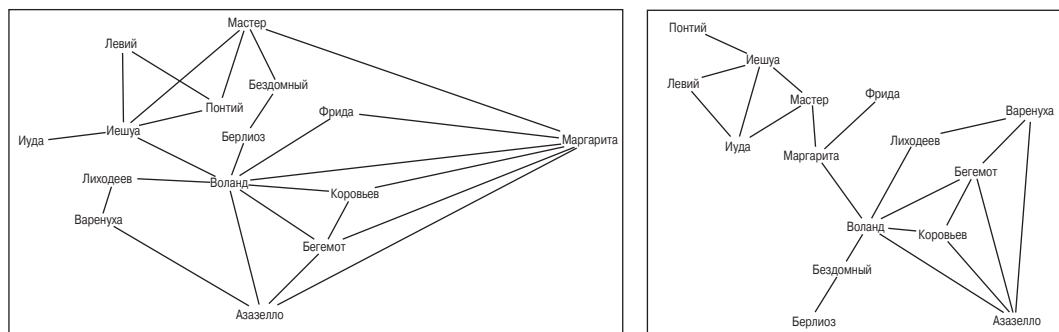


Figure 2. Structural Knowledge's (SK's) graph of Testee 9 (experimental group), *left*; SK's graph of the teacher, *right*

Source: prepared by Evgeniya A. Vishtal using the Python NetworkX software package

Обратный пример — испытуемый 11 (рис. 3, слева); для удобства сравнения справа на рис. 3 повторен граф преподавателя. При крайне низкой когерентности (0,04 против 0,67 у преподавателя), среднем диаметре (4 против 6), умеренной силе связи (2,62 против 3,03) и избыточной плотности (0,25 против 0,2) выделенная структура полностью «зациклена», а ключевые вершины графа выглядят почти случайными: в центре наряду с Воландом и Маргаритой встречаются Азазелло, Коровьев, Понтий и даже Иуда с Левием; в медианы попали Понтий и Иуда, а в вершины с максимальными связями (по 6 связей) — Мастер и Понтий. При этом Понтий связан не только с Маргаритой, но и с Коровьевым и Фридой. Также не обоснованы связи Варенухи с Левием и Бездомным, а Лиходеева — с Иудой. При этом Маргарита, Берлиоз, Коровьев, Бегемот вообще не связаны с Воландом, Мастер — с Бездомным, Иешуа — с Левием и Иудой, а Фрида — с Маргаритой. Крайне низкая корреляция со структурой преподавателя (0,29) в рассматриваемом случае вполне ожидаема. Отметим, что во втором замере испытуемый существенно улучшил результаты: когерентность повысилась с 0,04 до 0,625, а корреляция со структурой преподавателя — с 0,29 до 0,57.

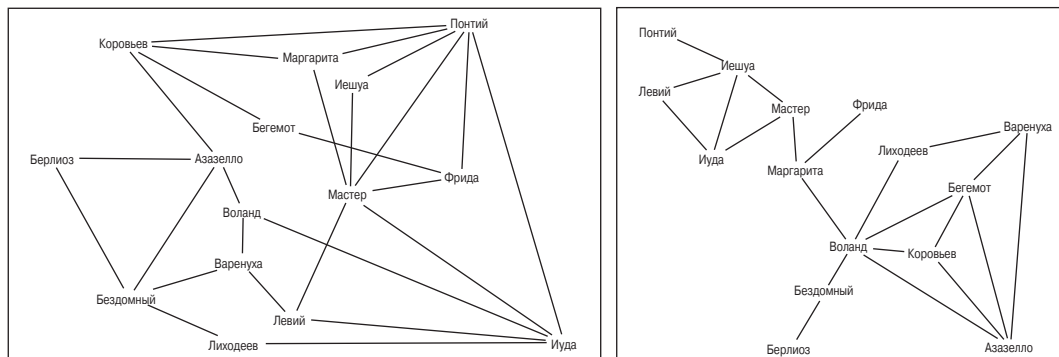


Рис. 3. Граф структурного знания (C3) испытуемого 11 (экспериментальная группа) — *слева*; граф C3 преподавателя — *справа*

Источник: подготовлено Е.А. Виштал с использованием программного пакета Python NetworkX

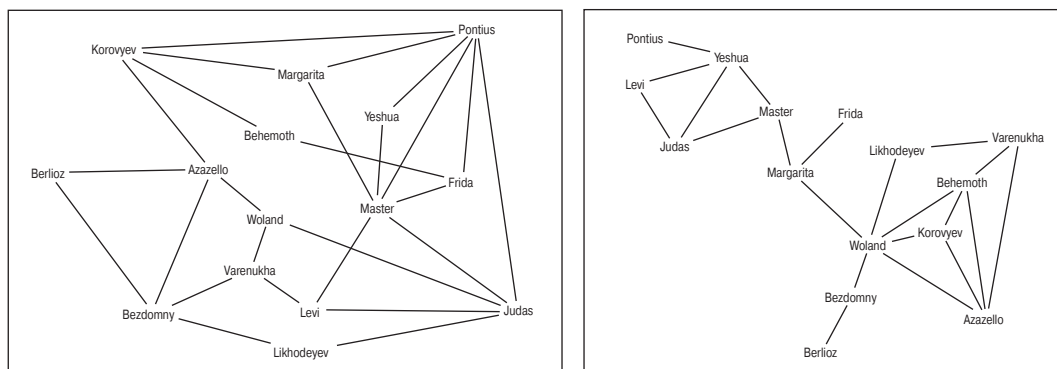


Figure 3. Structural Knowledge's (SK's) graph of Testee 11 (experimental group), *left*; SK's graph of the teacher, *right*

Source: prepared by Evgeniya A. Vishtal using the Python NetworkX software package

Сравнительная группа

В группу вошли 30 испытуемых со средним возрастом 47,2 года ($\sigma = 21,7$), при этом 9 человек (30 %) были не старше 23 лет. 11 испытуемых (37 %) сообщили, что прочли роман один раз задолго до эксперимента, столько же перечитывали его несколько раз и/или знакомы с разнообразными интерпретациями текста. Средние характеристики группы дают отличную от школьников картину (см. графу 2 табл. 2) — достаточно высокую когерентность (0,61) при хороших диаметре (4,86), плотности (0,22) и средней силе связей (3,02). У большинства испытуемых Воланд оказался центром (57 %), медианой (87 %) и ВМС графа (80 %). Средняя по группе корреляция с СЗ преподавателя оказалась весьма высокой (0,72). Некоторые участники группы дали чрезвычайно сильные структуры, например, испытуемый 38 (рис. 4, слева).

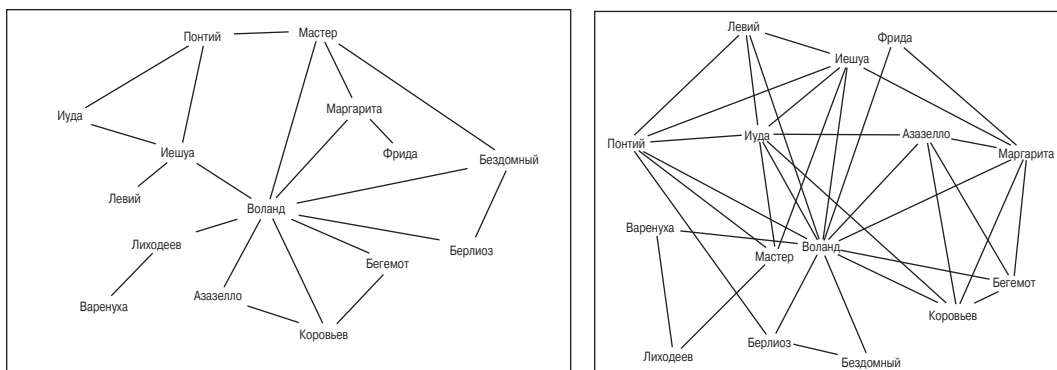
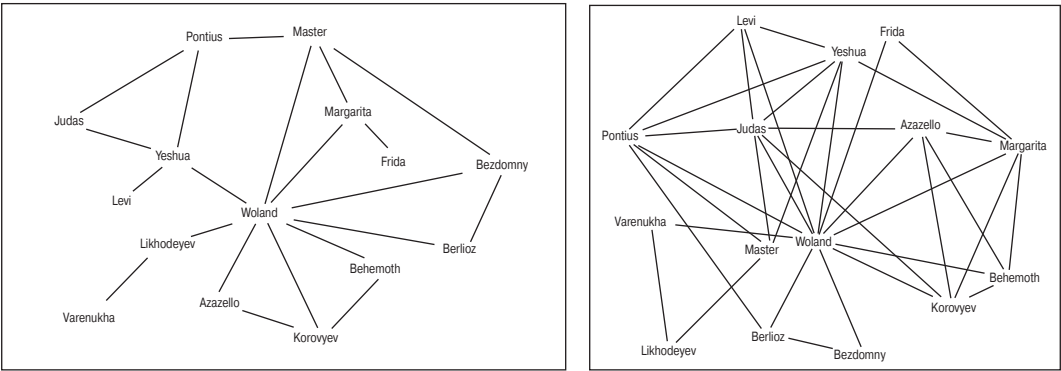


Рис. 4. Граф структурного знания (СЗ) испытуемого 38 (сравнительная группа) — *слева*; граф СЗ испытуемого 55 (сравнительная группа) — *справа*

Источник: подготовлено Е.А. Виштал с использованием программного пакета Python NetworkX



Figky 4. Structural Knowledge’s (SK’s) graph of Testee 38 (comparison group), *left*;
SK’s graph of Testee 55 (comparison group), *right*
Source: prepared by Evgeniya A. Vishtal using the Python NetworkX software package

Таблица 2 / Table 2

Характеристики структурного знания (СЗ) сравнительной группы в сопоставлении с экспериментальной группой / Characteristics of the structural knowledge (SK) of the comparison group in comparison with the experimental group

Характеристики СЗ / SK’s characteristics	Среднее по сравнительной группе / Average for the comparison group	Среднее по экспериментальной группе / Average for the experimental group
1	2	3
Когерентность / Coherence	0,61	0,51
Диаметр / Diameter	4,86	4,5
Плотность / Density	0,22	0,23
Средняя сила связи / Average bond strength	3,02	3,03
Центры / Centers	Воланд / Woland – 57 %, Иешуа / Yeshua – 27 %, Мастер / Master, Маргарита / Margarita, Понтий / Pontius, Иуда / Judas – 17 %	Воланд / Woland – 60 %, Мастер / Master – 40 % Понтий / Pontius – 23 %, Маргарита / Margarita – 20 %, Иуда / Judas – 9 %, Фрида / Frida, Лиходеев / Likhodeev – 3 %
Медианы / Medians	Воланд / Woland – 87 %, Мастер / Master – 6 %, Маргарита / Margarita – 3 %	Воланд / Woland – 89 %, Мастер / Master – 3 %, Маргарита / Margarita – 3 %, Левий / Levi – 3 %
Вершина с максимальной связью / Vertrex with most connections	Воланд / Woland – 80 %, Мастер / Master – 10 %	Воланд / Woland – 89 %, Мастер / Master – 3 %, Маргарита / Margarita – 3 %, Понтий / Pontius – 3 %
Максимальная степень / Maximum degree	8,04	8,79
Корреляция с СЗ преподавателя / Correlation with the teacher’s SK	0,72	0,60

При высокой когерентности (0,61) граф имеет преимущественно циклическую структуру, хорошую плотность (0,2), средние диаметр (5) и силу связи (2,98), а также рекордную по всему эксперименту корреляцию с СЗ преподава-

теля (0,84). Во всех ключевых точках графа располагается Воланд. Минимальным упущением можно считать отсутствие прямой связи Варенухи с Азazelло, завербовавшим администратора Варьете в «вампиры-наводчики».

Значительно слабее структура испытуемого 55 (см. рис. 4, справа). При невысокой когерентности (0,51) граф очень плотный (0,33). Присутствуют совершенно неоправданные связи (Мастер–Лиходеев, Воланд–Варенуха, Понтий–Берлиоз, Иуда–Азazelло, Иуда–Коровьев). В то же время пропущены принципиальные связи Мастер–Маргарита (связаны только через Иешуа) и Мастер–Воланд (связаны через Иешуа, Понтия или Левия). Важнейшая связь Мастер–Бездомный реализуется через две промежуточные вершины (Иешуа и Воланд). Из-за низкого диаметра (3) в графе множество центров, в которые попадают периферийные персонажи (Варенуха, Иуда, др.). Невысокая корреляция с СЗ преподавателя (0,59) уступает даже значению этого показателя по группе школьников (0,60).

Сопоставление экспериментальной и сравнительной групп

Сопоставление показателей сравнительной группы и первых замеров экспериментальной группы (графы 2 и 3 табл. 2) выявляет очевидное преимущество сравнительной группы по когерентности (0,61 против 0,51) и по корреляции с СЗ преподавателя (0,72 против 0,60). Это ожидаемый результат с учетом значительного большего опыта испытуемых сравнительной группы (формальное применение U-критерия Манна — Уитни дает высокую статистическую значимость этой разницы на уровне $p < 0,01$). В графах сравнительной группы также наблюдаются более содержательные узловые точки: доля «случайных» героев, оказывавшихся центрами графа, составляет всего 0,25 против 0,4 в экспериментальной группе.

У опытных читателей несколько выше значения диаметра (в среднем 4,86 против 4,5 в экспериментальной группе). В то же время плотность (0,22 против 0,23), средняя сила связи (3,02 против 3,03) и максимальная степень (8,4 против 8,79) примерно одинаковы в обеих группах. Это может свидетельствовать о том, что опыт прочтения и усвоения текста мало влияет на указанные количественные характеристики выделяемой структуры, которые, по-видимому, определяются уже при первом знакомстве с текстом.

Эффект обучения в экспериментальной группе

После трехнедельного изучения романа с преподавателем 14 испытуемых экспериментальной группы прошли повторный замер. Для некоторых школьников польза занятий очевидна: на рис. 5 приведены структуры испытуемого 12 до и после обучения (характеристики графов см. графы 2 и 3 табл. 3).

В первом замере испытуемый показал крайне слабое понимание романа. При неплохих плотности (0,21) и диаметре (5) граф содержит множество немотивированных связей (Воланд–Варенуха, Левий–Варенуха, Левий–Коровьев, Левий–Лиходеев, Понтий–Фрида, Мастер–Фрида, Бездомный–Лиходеев), но не имеет принципиально важных связей (Иешуа с Левием и Иудой, Воланда

с Мастером, Маргаритой и Берлиозом, Маргариты с Фридой). Выбор ключевых вершин (например, Левия в качестве центра и медианы, а также Мастера в качестве вершины с максимальной степенью) только подтверждает эту оценку. Очевидны в этой связи крайне низкие значения когерентности ($-0,21$) и корреляции со структурой преподавателя ($0,17$).

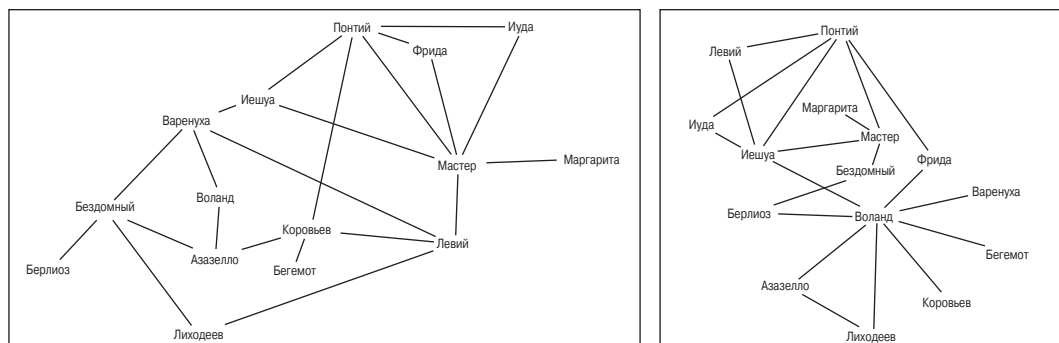


Рис. 5. Графы структурного знания (СЗ) испытуемого 12 (экспериментальная группа): первый замер (слева) и второй замер (справа)

Источник: подготовлено Е.А. Виштал с использованием программного пакета Python NetworkX

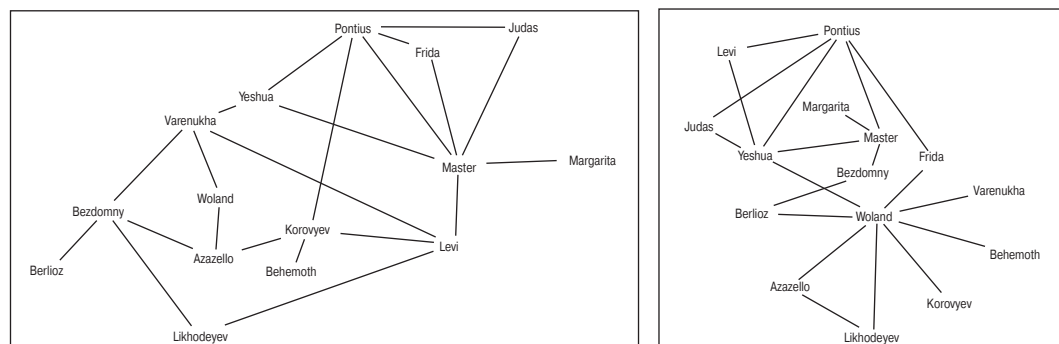


Figure 5. Structural Knowledge's (SK's) graphs of Testee 12 (experimental group): the 1st measurement (left) and the 2nd measurement (right)

Source: prepared by Evgeniya A. Vishtal using the Python NetworkX software package

На этом фоне второй замер Испытуемого 12 дает принципиально другую картину. Формальные параметры графа (диаметр, плотность, сила связи, максимальная степень) мало изменились. Граф по-прежнему не идеален, но число переоцененных и пропущенных связей резко сократилось: странной остается связь Понтий–Фрида, можно критиковать прямые связи Воланда с Варенухой и Фридой, по-прежнему недостает связи Маргарита–Фрида, но в целом вырисовывается вполне удовлетворительная структура. Когерентность возрастает до уровня $0,60$ (против $-0,21$), что выше среднего по экспериментальной группе ($0,51$) и вплотную приближается к средней по сравнительной группе ($0,61$). Корреляция с СЗ преподавателя достигает уровня $0,66$ (против $0,17$ в первом замере).

Центральный вопрос экспериментального исследования — являются ли статистически значимыми изменения характеристик СЗ под воздействием обучения. Результаты первого и второго замеров в рассматриваемой подгруппе содержатся в графах 4 и 5 табл. 3. В подгруппу второго замера вошли в среднем еще менее подготовленные испытуемые, чем во всей экспериментальной группе на стадии первого замера: средняя когерентность существенно ниже (0,43 против 0,51), диаметр графа короче (4,07 против 4,5), чем по всей группе; наиболее спорные ключевые узлы экспериментальной группы представлены и в подгруппе.

Таблица 3 / Table 3

Эффект обучения в экспериментальной группе / Learning effect in the experimental group

Характеристики СЗ / SK' characteristics	Испытуемый 12 (1-й замер) / Testee 12 (1 st measurement)	Испытуемый 12 (2-й замер) / Testee 12 (2 nd measurement)	Среднее по 1-м замерам для тех, кто прошел 2-й замер / Average for the 1 st measurement average for those who passed the 2 nd measurement	Среднее по вторым замерам / Average for the 2 nd measurement
1	2	3	4	5
Когерентность / Coherence	–0,21	0,6	0,43	0,54
Диаметр / Diameter	5	4	4,07	4,14
Плотность / Density	0,21	0,19	0,239	0,22
Средняя сила связи / Average bond strength	2,56	2,73	3,17	2,79
Центры / Centers	Лиходеев / Likhodeev, Варенуха / Varenuukha, Коровьев / Koroviev, Иешуа Yeshua, Левий / Levi	Иешуа / Yeshua	Воланд / Woland — 79 %, Маргарита / Margarita — 29 %, Мастер / Master — 21 %, Левий / Levi — 7 %	Воланд / Woland — 79 %, Мастер / Master — 57 %, Маргарита / Margarita — 43 %, Иуда / Judas — 7 %
Медианы / Medians	Левий / Levi	Воланд / Woland	Воланд / Woland — 86 %, Мастер / Master — 14 %, Понтий / Pontius, Иуда / Judas, Левий / Levi — 7 %	Воланд / Woland — 93 %, Мастер / Master — 7 %
Вершина с максимальной связью / Vertex with most connection	Мастер / Master	Воланд / Woland	Воланд / Woland — 86 %, Мастер / Master — 14 %, Понтий / Pontius — 7 %	Воланд / Woland — 100 %
Максимальная степень / Maximum degree	6	8	9,5	9,21
Корреляция с СЗ преподавателя / Correlation with the teacher's SK	0,17	0,66	0,61	0,7

Изучение текста привело к умеренному увеличению диаметра (4,14 против 4,07 до изучения), хотя он по-прежнему существенно уступает диаметру у опытных читателей (4,86) и у преподавателя (6). Снизилась плотность структуры (0,22 против 0,239), сравнившись с плотностью у опытных читателей и приблизившись к плотности у преподавателя (0,2). В то же время средняя сила связи и максимальная степень графа мало изменились во втором замере школьников относительно первого. Это позволяет предположить, что указанные параметры мало зависят от оперативного изучения текста.

Во втором замере в экспериментальной группе заметно выросла когерентность (0,54 против 0,43 в первом замере) и корреляция с СЗ преподавателя (0,70 против 0,61). С учетом небольшой выборки (в обоих замерах приняли участие 14 школьников) для проверки значимости этих сдвигов применялся непараметрический статистический критерий Вилкоксона (Т-критерий); за нетипичный сдвиг принималось уменьшение значения параметра после обучения. В случае когерентности, несмотря на заметное среднее улучшение, сильные положительные изменения у некоторых учеников сопровождались незначительными ухудшениями результатов у других, что не позволило получить статистическое подтверждение эффекта. В то же время по ключевому параметру корреляции со структурой преподавателя эффект обучения получился статистически значимым (результаты проверки приведены в табл. 4).

Таблица 4 / Table 4

Проверка достоверности сдвига корреляции структуры школьников к структуре преподавателя в результате обучения / Verification of the reliability of the shift in the correlation of the school students' structure to the teacher's structure as a result of teaching

№/ N	До / Before	После / After	Сдвиг ($t_{\text{после}} - t_{\text{до}}$) / Shift ($t_{\text{after}} - t_{\text{before}}$)	Абсолютное значение сдвига / Shift absolute value	Ранговый номер сдвига / Shift rank number
1	0,553	0,634	0,081	0,081	8
2	0,791	0,763	-0,028	0,028	2
3	0,398	0,693	0,295	0,295	13
4	0,825	0,74	-0,085	0,085	9
5	0,287	0,567	0,28	0,28	12
6	0,174	0,66	0,486	0,486	14
7	0,737	0,769	0,032	0,032	3
8	0,786	0,833	0,047	0,047	5
9	0,549	0,621	0,072	0,072	7
10	0,818	0,758	-0,06	0,06	6
11	0,409	0,527	0,118	0,118	11
12	0,631	0,735	0,104	0,104	10
13	0,722	0,717	-0,005	0,005	1
14	0,571	0,614	0,043	0,043	4
Сумма рангов нетипичных сдвигов / Sum of ranks of atypical shifts					18

Проверялись следующие гипотезы:

H0: Интенсивность сдвигов в типичном направлении не превосходит интенсивности сдвигов в нетипичном направлении.

H1: Интенсивность сдвигов в типичном направлении превышает интенсивность сдвигов в нетипичном направлении.

Эмпирическое значение критерия $T_{\text{эмп}} = 18$ ниже критического значения $T = 25$, подтверждающего гипотезу H1 на уровне $p < 0,05$. Связь этого сдвига с итоговыми оценками обучаемых не исследовалась, поскольку оценивание проводилось тем же преподавателем, чье понимание романа и привело к изменению в структурном знании школьников.

Обсуждение

В предпринятом исследовании установлено, что извлекаемые с помощью метода PathFinder когнитивные структуры отражают уровень понимания испытуемыми изучаемого текста. Это проявляется в наличии или отсутствии в графах принципиально важных связей между героями, недооцененных или переоцененных связей, а также в выделении в качестве ключевых узлов структуры действительно ведущих персонажей романа. Хорошим структурам свойственны лаконичность, высокая сила связей, наличие длинных цепочек связей, баланс между древовидными и циклическими цепочками. Качество структуры хорошо отражается когерентностью матрицы связности — лучшие структуры обладают высокой когерентностью.

Выявлено существенное различие группы школьников и группы опытных испытуемых. В последней группе значительно меньше «случайных» персонажей в ключевых узлах, существенно отличаются групповые средние по диаметру, когерентности и корреляции со структурой преподавателя.

Часть школьников прошла повторный замер после окончания курса по роману. Качественно улучшился состав персонажей, отнесенных к медианам и вершинам с максимальным числом связей; существенно увеличились значения когерентности и корреляции со структурой преподавателя. Повышение корреляции (от 0,61 до 0,70) оказалось статистически значимым по непараметрическому ранговому Т-критерию Вилкоксона ($p < 0,05$). Этот центральный результат подтверждает возможность фиксировать объективной эффект обучения с помощью метода сетевого шкалирования.

Вместе с тем не все характеристики выделяемых структур связаны с изучением текста и опытом его осмысления. Так, известно, что высокие значения диаметра отражают склонность испытуемых к длинным опосредованным связям в СЗ. Это отмечается в структуре преподавателя, в некоторых хороших структурах испытуемых, но в целом длина диаметра сильно колеблется во всех исследуемых группах (от 3 до 7) вне зависимости от уровня владения текстом. Наоборот, плотность графа во всех группах мало изменяется, в основном варьируя в пределах (0,20–0,23); средние значения по группам: 0,22 в сравнительной группе, 0,23 в первом и 0,22 во втором замере эксперимен-

тальной группы. Если учесть, что среднее значение плотности в эксперименте с романом «Анна Каренина» (14 героев против 15 в «Мастере и Маргарите») равно 0,20, можно предположить, что плотность характеризует типовое ментальное представление связного объекта при заданном числе признаков (Дозорцев, Миронова, 2020).

Аналогично диаметру максимальная степень графа, отражающая склонность испытуемого выделять вершины, особенно сильно связанные с другими вершинами графа, существенно варьирует внутри всех групп, но средние групповые значения достаточно близки: 8,04 в сравнительной, 8,79 в первом и 9,21 во втором замере экспериментальной группы. По-видимому, эта характеристика структуры также не связана с уровнем понимания текста. Наконец, средняя сила связей в графе сама по себе не влияет на выделяемую в сетевом шкалировании структуру. Очевидно, что, если все оценки в исходной матрице связности масштабировать с одинаковым коэффициентом, структура графа не изменится. Как показано ранее, склонность к более сильным связям коррелирует с выявленной у испытуемых высокой уверенностью в себе вне зависимости от уровня понимания объекта (Дозорцев и др., 2014).

Дефициты выявляемых структур относительно эталонных (например, структуры преподавателя) могут быть использованы в учебном процессе для предоставления обратной связи обучаемым, генерации специальных упражнений на проблемные характеристики СЗ, такие как избыточность структуры, пропущенные и ложные связи, сила и распространенность связей, др.

Насколько известно авторам, представленное исследование стало первым, проведенным на основе метода PathFinder в группе школьников. Специфика испытуемых не только усложняла организацию эксперимента, но и открывала новые возможности для учебного процесса. Полученный опыт позволяет предположить, что в системе уроков первый замер можно использовать в качестве проверочного на знание текста, что обычно стимулирует школьников глубже ознакомиться хотя бы поверхностно с сюжетом и героями. Второй замер открывает дополнительные преимущества метода. По окончании занятий, посвященных роману, школьники могут увидеть изменения, произошедшие в их восприятии текста. Это положительно сказывается на мотивации учащихся во время уроков литературы в дальнейшем и повышает заинтересованность в предмете. Литература часто не входит в круг интересов школьников, изучающих углубленно IT-технологии, из-за отсутствия быстрого и наглядного результата труда. Чаще всего они практичные молодые люди, которым сложно работать только ради процесса. Метод PathFinder визуализирует результат их интеллектуального труда быстро, объективно, без больших затрат внеурочного времени преподавателя. Кроме того, использование цифровых технологий и математических методов обработки информации может оказаться дополнительной мотивацией для учеников, позволит увидеть межпредметные связи.

В проведенном эксперименте испытуемым предъявлялся заранее определенный набор персонажей. В первом замере экспериментальной группы,

с учетом достаточного слабого понимания испытуемыми изучаемого текста, действовать иначе было бы невозможно. В дальнейшем, если задача оценивания эффекта обучения перестанет быть основной, на определенном этапе занятий можно предложить учащимся самим выбрать персонажей нарратива. Такой подход, реализуемый учащимися самостоятельно, в группе или в коллективной классной работе по обоснованию и анализу извлекаемых структур, может существенно обогатить изучение произведения.

Представляется, что применение полученных результатов целесообразно к изучению класса объектов сложной природы с неоднозначными меняющимися связями и поведением: помимо литературных текстов к ним могут быть отнесены непрерывные технологические процессы, живые организмы. Насколько это оправдано в других задачах, должны показать специальные исследования.

Выводы и задачи будущих исследований

Методы субъективного сетевого шкалирования позволяют извлекать, представлять и анализировать структурное знание испытуемых об изучаемых объектах и таким образом повышают эффективность обучения за счет его индивидуализации и повышения объективности оценивания. В настоящей работе эти методы применяются к изучению сложных литературных произведений на примере романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита». В проведенном эксперименте установлено, что показатели выделяемых методом PathFinder графических представлений испытуемых позволяют судить о текущем уровне сформированности знаний. Читатели с большим опытом освоения текста закономерно показывают существенно лучшие значения определенных показателей. Повторные испытания группы школьников по прохождению курса по роману выявили сближение их структурного знания со структурным знанием преподавателя, статистически значимое на уровне $p < 0,05$ по Т-критерию Вилкоксона.

Способность инструментов сетевого шкалирования надежно фиксировать уровень и прогресс обучаемого в понимании изучаемого объекта позволяет использовать их для автоматизированной оценки обучения. В свою очередь, эта оценка становится основой корректировки обучения на индивидуальной основе. На основе выявленных дефицитов текущего уровня структурного знания могут создаваться специальные упражнения/задания, фокусно направленные на изменение представлений испытуемого. Также важна предоставляемая методом наглядная обратная связь обучаемым в форме сравнения их текущей структуры со структурой преподавателя или структурой других обучаемых при коллективной работе. Метод допускает несложную автоматизацию извлечения, представления и анализа СЗ, создание удобных и доступных инструментов для учеников, учителей и инструкторов. Во многих практических задачах, и в частности в учебном процессе, это качественно меняет производительность и эффективность обучения.

Широкое практическое воплощение подхода требует дальнейшего теоретического и экспериментального изучения в разных предметных областях. Исследование возможностей PathFinder для анализа структуры сложных текстов может быть расширено за счет классификации индивидуальных стилей представления СЗ, а также непосредственного изучения литературных произведений как процессов взаимодействия (ребра графа) между героями (вершины), что позволит выявлять «объективную» структуру текста и в дальнейшем использовать ее в обучении. Дальнейший перенос апробированного подхода в другие предметные области, например на обучение операторов технологических процессов, требует масштабного исследования, основанного на использовании высокоточных компьютерных тренажеров. Необходимо и обоснование возможности использовать выделяемое СЗ в качестве прогноза успеваемости обучаемых.

Дополнительного внимания требуют дидактические приемы использования в учебном процессе выявляемых дефицитов СЗ: корректировка учебной программы, индивидуализация тренировочных упражнений и т. д.

Неослабевающий интерес к теме оценки структурных знаний обучаемых и появляющиеся позитивные результаты пилотных исследований позволяют надеяться на возможность преобразования легко получаемых оценок попарной связности признаков изучаемого объекта в понимание заложенных в него принципов и смыслов, что откроет новые горизонты в обучении и тренинге.

Список литературы

- Дозорцев В.М., Миронова А.С. К использованию характеристик структурного знания для оценки переноса в тренинге операторов технологического процесса // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Вып. 9 / под ред. А.А. Обознова, А.Л. Журавлева. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2020. С. 117–162. <https://doi.org/10.38098/ergo.2020.009>
- Дозорцев В.М., Обознов А.А., Назин В.А., Гуцыкова С.В., Миронова А.С. Формирование у операторов концептуального понимания технологического объекта: актуальная задача и объективный результат компьютерного тренинга // Автоматизация в промышленности. 2014. № 12. С. 13–19.
- Обознов А.А., Чернецкая Е.Д., Бессонова Ю.В. Концептуальные модели атомной станции у операторов с разным профессиональным стажем // Психологический журнал. 2013. Т. 34. № 4. С. 47–57.
- Acton W.H., Johnson P.J., Goldsmith T.E. Structural knowledge assessment: Comparison of referent structures // Journal of Educational Psychology. 1994. Vol. 86. No. 2. P. 303–311. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.303>
- Amith M., Cunningham R., Savas L.S., Boom J., Schvaneveldt R., Tao C., Cohen T. Using pathfinder networks to discover alignment between expert and consumer conceptual knowledge from online vaccine content // Journal of Biomedical Informatics. 2017. Vol. 74. P. 33–45. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.08.007>
- Cañas A.J., Hil, G., Carff R., Suri N., Lot, J., Gómez G., Eskridge T.C., Arroyo M., Carvajal R. CmapTools: A knowledge modeling and sharing environment // Concept maps: Theory, methodology, technology. Proceedings of the First International Conference on Concept

- Mapping / ed. by A.J. Cañas, J.D. Novak, F.M. González. Navarra : Universidad Publica de Navarra, 2004. Vol. 1. P. 125–133.
- Ericsson K.A., Simon H.A. How to study thinking in everyday life: Contrasting think-aloud protocols with descriptions and explanations of thinking // *Mind, Culture, and Activity*. 1998. Vol. 5. No 3. P. 178–186. https://doi.org/10.1207/s15327884mca0503_3
- Furlough C., Gillan D.J. Assessing the ability of multidimensional scaling and pathfinder networks to measure spatial knowledge // *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2020. Vol. 64. No 1. P. 303–307. <https://doi.org/10.1177/1071181320641070>
- Gardner H. *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York : Basic Books, 1983. 484 p.
- Goldsmith T.E., Johnson P.J., Acton W.H. Assessing structural knowledge // *Journal of Educational Psychology*. 1991. Vol. 83. No 1. P. 88–96. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.1.88>
- Gunstone R.F. Word association and the description of cognitive structure // *Research in Science Education*. 1980. Vol. 10. No 1. P. 45–53. <https://doi.org/10.1007/bf02356308>
- Hagberg A.A., Schult D.A., Swart P.J. Exploring network structure, dynamics, and function using NetworkX // *SciPy 2008. Proceedings of the 7th Python in Science conference*. Pasadena, CA: SciPy, 2008. P. 11–15. <https://doi.org/10.25080/tcwv9851>
- Ifenthaler D., Masduki I., Seel N.M. The mystery of cognitive structure and how we can detect it: tracking the development of cognitive structures over time // *Instructional Science*. 2011. Vol. 39. No 1. P. 41–61. <https://doi.org/10.1007/s11251-009-9097-6>
- Johnson P.J., Goldsmith T.E., Teague K.W. Similarity, structure, and knowledge: A representational approach to assessment // *Cognitively Diagnostic Assessment* / ed. by P.D. Nichols, S.F. Chipman, R.F. Brennan. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 1995. P. 221–249. <https://doi.org/10.4324/9780203052969-10>
- Jonassen D.H. Assessing cognitive structure: Verifying a method using pattern notes // *Journal of Research & Development in Education*. 1987. Vol. 20. No 3. P. 1–14.
- Meyer B. The effects of computer-elicited structural and group knowledge on complex problem solving performance : Ph.D. in Psychology Thesis. Berlin : Humboldt University Berlin, 2008. 238 p. <https://doi.org/10.5167/uzh-9204>
- Nisbett R.E., Wilson T.D. Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes // *Psychological Review*. 1977. Vol. 84. No 3. P. 231–259. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.3.231>
- Pirnay-Dummer P., Ifenthaler D., Spector J.M. Highly integrated model assessment technology and tools // *Educational Technology Research and Development*. 2010. Vol. 58. No 1. P. 3–18. <https://doi.org/10.1007/s11423-009-9119-8>
- Politowicz M.S., Sato T., Chancey E.T., Yamani Y. Pathfinder networks for measuring operator mental model structure with a simple autopilot system // *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2022. Vol. 66. No 1. P. 883–887. <https://doi.org/10.1177/1071181322661510>
- Sanchez S.M. Concept Sourcing for Mental Models: A Study of Mental Models & Expertise Using a Video Game Context. MS in Psychology Thesis. Raleigh, NC : North Carolina State University, 2021. 41 p.
- Schvaneveldt R.W., Durso F.T., Dearhold D.W. Network structures in proximity data // *The psychology of learning and motivation*. Vol. 24 / ed. by G.H. Bower. New York : Academic Press, Inc., 1989. P. 249–284. [https://doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60539-3](https://doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60539-3)
- Seel N.M. Educational diagnosis of mental models: Assessment problems and technology-based solutions // *Journal of Structural Learning & Intelligent Systems*. 1999. Vol. 14. No 2. P. 153–185.

- Shavelson R.J.* Some aspects of the correspondence between content structure and cognitive structure in physics education // *Journal of Educational Psychology*. 1972. Vol. 63. No 3. P. 225–234. <https://doi.org/10.1037/h0032652>
- Snow R.E.* Toward assessment of cognitive and conative structures in learning // *Educational Researcher*. 1989. Vol. 18. No 9. P. 8–14. <https://doi.org/10.3102/0013189x018009008>
- Trumpower D.L., Sarwar G.S.* Effectiveness of structural feedback provided by pathfinder networks // *Journal of Educational Computing Research*. 2010. Vol. 43. No 1. P. 7–24. <https://doi.org/10.2190/ec.43.1.b>
- Trumpower D.L., Sharara H., Goldsmith T.E.* Specificity of structural assessment of knowledge // *The Journal of Technology, Learning and Assessment*. 2010. Vol. 8. No 5. P. 1–32.
- Trumpower D.L., Vanapalli A.S.* Structural assessment of knowledge as, of, and for learning // *Learning, Design, and Technology* / ed. by M. Spector, B. Lockee, M. Childress. Cham : Springer, 2016. P. 1–22. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17727-4_23-1
- Understanding models for learning and instruction: Essays in Honor of Norbert M. Seel / ed. by D. Ifenthaler, P. Pirnay-Dummer, J. M. Spector. NY : Springer New York, 2008. 330 p.

История статьи:

Поступила в редакцию 20 декабря 2023 г.

Доработана после рецензирования 10 июля 2024 г.

Принята к печати 12 июля 2024 г.

Для цитирования:

Дозорцев В.М., Вишталъ Е.А., Аширова Е.С., Миронова А.С. Представление и анализ структурного знания в задачах обучения на примере сложного литературного текста // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 4. С. 1137–1166. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1137-1166>

Вклад авторов:

Дозорцев В.М. — концепция и дизайн исследования, написание и редактирование текста; Вишталъ Е.А. — обработка и анализ материалов, подготовка рисунков, редактирование текста; Аширова Е.С. — сбор материалов, написание и редактирование текста; Миронова А.С. — дизайн эксперимента, редактирование текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Дозорцев Виктор Михайлович, доктор технических наук, директор по развитию ООО «Центр цифровых технологий» (Российская Федерация, 129085, Москва, ул. Годовикова, д. 9 стр. 17). ORCID: 0000-0002-3082-2879. E-mail: vdozortsev@mail.ru

Вишталъ Евгения Андреевна, бакалавр прикладной физики и математики, руководитель отдела по борьбе с мошенничеством Untitled bank (Республика Узбекистан, 100070, Ташкент, ул. Шота Руставели, д. 42А). ORCID: 0009-0004-4072-1600. E-mail: vishtal.ea@phystech.edu

Аширова Екатерина Сергеевна, магистр педагогики, учитель русского языка и литературы, Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей 30 (Российская Федерация, 190000, Санкт-Петербург, пер. Антоненко, д. 8А). ORCID: 0009-0000-3293-1350. E-mail: nezabutkka@mail.ru

Миронова Анастасия Сергеевна, магистр прикладной физики и математики, продакт-менеджер, компания Яндекс (Российская Федерация, 119034, Москва, ул. Льва Толстого, д. 16). ORCID: 0009-0002-3110-5908 E-mail: an.mironova.gml@gmail.com

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1137-1166

EDN: MEYQMO

UDC 159.9.07

Research article

Presentation and Analysis of Structural Knowledge in Learning Tasks Using the Example of a Complex Literary Text

Victor M. Dozortsev¹, Evgeniya A. Vishtal²,
Ekaterina S. Ashirova³, Anastasia S. Mironova⁴

¹Digital Technology Center LLC, Moscow, Russian Federation

²Untitled bank, Tashkent, Republic of Uzbekistan

³St. Petersburg Gubernatorial Physics and Mathematics Lyceum 30, St. Petersburg, Russian Federation

⁴Yandex, Moscow, Russian Federation

✉ vdozortsev@mail.ru

Abstract. The lack of reliable instruments for automated assessment of learning outcomes leads to an overload of teachers who do not have sufficient resources to fully and objectively assess numerous students. A promising approach to solving this problem seems to be the use of markers of the formation of students' structural knowledge, describing the interrelations of the components of the object being studied. The purpose of this study, based on the novel *The Master and Margarita* by M.A. Bulgakov, is to show that the structural knowledge of the subjects reflects the features and current level of understanding of the novel, as well as the change in this level as a result of learning. The study used PathFinder network scaling algorithm to extract and visualize significant connections between the novel's characters based on subjective assessments of their pairwise connectivity. The experimental group consisted of high school seniors who studied the novel as part of the school curriculum under the guidance of their teacher. The comparison group included readers of the novel with different levels of experience in comprehending the text. The results of the study confirmed the possibility of assessing the structural knowledge of complex literary texts by the parameters of their network representation (coherence, expansion, and conciseness, balance of tree-like and coalition relationships). A significant difference was found in key indicators of the structural knowledge in the experimental and comparison group. According to the learning results in the experimental group, a statistically significant increase was revealed in the correlation of the students' structural knowledge with that of their teacher. The analysis of the shortcomings of the extracted knowledge structures makes it possible to individualize teaching, reduce labor intensity and increase objectivity of the assessment of the learning results. The proposed approach requires verification on large samples and in other knowledge areas (in particular, in the training of operators of complex technical systems).

Key words: structural knowledge, network scaling, graph theory, PathFinder algorithm, coherence, Mikhail Bulgakov's novel *The Master and Margarita*.

References

- Acton, W.H., Johnson, P.J., & Goldsmith, T.E. (1994). Structural knowledge assessment: Comparison of referent structures. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 303–311. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.303>

- Amith, M., Cunningham, R., Savas, L.S., Boom, J., Schvaneveldt, R., Tao, C., & Cohen, T. (2017). Using pathfinder networks to discover alignment between expert and consumer conceptual knowledge from online vaccine content. *Journal of Biomedical Informatics*, 74, 33–45. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.08.007>
- Cañas, A. J., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Gómez, G., Eskridge, T.C., Arroyo, M., & Carvajal, R. (2004). CmapTools: A knowledge modeling and sharing environment. *Concept maps: Theory, methodology, technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping* (vol. 1, pp. 125–133). Navarra: Universidad Publica de Navarra.
- Dozortsev, V.M., & Mironova, A.S. (2020). On the use of structural knowledge characteristics for transfer assessment in the training of industrial operators. *Actual problems of psychology of labor, engineering psychology and ergonomics. Proceedings of the Scientific and Practical Seminar*, (iss. 9, pp. 117–162). Moscow: Institute of psychology Russian academy of sciences. (In Russ.) <https://doi.org/10.38098/ergo.2020.009>
- Dozortsev, V.M., Oboznov, A.A., Nazin, V.A., Gutsikova, S.V., & Mironova, A.S. (2014). Forming operator's conceptual understanding of process plant: an actual task and an objective result of computerized training. *Automation in Industry*, (12), 13–19. (In Russ.).
- Ericsson, K.A., & Simon, H.A. (1998). How to study thinking in everyday life: Contrasting think-aloud protocols with descriptions and explanations of thinking. *Mind, Culture, and Activity*, 5(3), 178–186. https://doi.org/10.1207/s15327884mca0503_3
- Furlough, C., & Gillan, D.J. (2020). Assessing the ability of multidimensional scaling and pathfinder networks to measure spatial knowledge. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 64(1), 303–307. <https://doi.org/10.1177/1071181320641070>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Goldsmith, T.E., Johnson, P.J., & Acton, W.H. (1991). Assessing structural knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 88–96. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.1.88>
- Gunstone, R.F. (1980). Word association and the description of cognitive structure. *Research in Science Education*, 10(1), 45–53. <https://doi.org/10.1007/bf02356308>
- Hagberg, A.A., Schult, D.A., & Swart, P.J. (2008). Exploring network structure, dynamics, and function using NetworkX. *SciPy 2008. Proceedings of the 7th Python in Science Conference* (pp. 11–15). Pasadena, CA: SciPy. <https://doi.org/10.25080/tcww9851>
- Ifenthaler, D., Masduki, I., & Seel, N.M. (2011). The mystery of cognitive structure and how we can detect it: tracking the development of cognitive structures over time. *Instructional Science*, 39(1), 41–61. <https://doi.org/10.1007/s11251-009-9097-6>
- Ifenthaler, D., Pirnay-Dummer, P., & Spector, J.M. (Eds.). (2008). *Understanding models for learning and instruction: Essays in Honor of Norbert M. Seel*. Springer New York.
- Johnson, P.J., Goldsmith, T.E., & Teague, K.W. (1995). Similarity, structure, and knowledge: A representational approach to assessment. In P.D. Nichols, S.F. Chipman, R.F. Brennan (Eds.). *Cognitively Diagnostic Assessment* (pp. 221–249). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. <https://doi.org/10.4324/9780203052969-10>
- Jonassen, D.H. (1987). Assessing cognitive structure: Verifying a method using pattern notes. *Journal of Research & Development in Education*, 20(3), 1–14.
- Meyer, B. (2008). *The effects of computer-elicited structural and group knowledge on complex problem solving performance*. Ph.D. in Psychology Thesis. Berlin: Humboldt University Berlin. <https://doi.org/10.5167/uzh-9204>
- Nisbett, R.E., & Wilson, T.D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84(3), 231–259. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.3.231>

- Oboznov, A.A., Chernetskaya, E.D., & Bessonova, Y.V. (2013). Conceptual models of nuclear station in operators with different occupational length of service. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 34(4), 47–57. (In Russ.)
- Pirnay-Dummer, P., Ifenthaler, D., & Spector, J.M. (2010). Highly integrated model assessment technology and tools. *Educational Technology Research and Development*, 58(1), 3–18. <https://doi.org/10.1007/s11423-009-9119-8>
- Politowicz, M.S., Sato, T., Chancey, E.T., & Yamani, Y. (2022). Pathfinder networks for measuring operator mental model structure with a simple autopilot system. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 66(1), 883–887. <https://doi.org/10.1177/1071181322661510>
- Sanchez, S.M. (2021). *Concept Sourcing for Mental Models: A Study of Mental Models & Expertise Using a Video Game Context*. MS in Psychology Thesis. Raleigh, NC: North Carolina State University.
- Schvaneveldt, R.W., Durso, F.T., & Dearholt, D.W. (1989). Network structures in proximity data. In G.H. Bower (Eds.), *Psychology of Learning and Motivation* (vol. 24, pp. 249–284). New York: Academic Press, Inc. [https://doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60539-3](https://doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60539-3)
- Seel, N.M. (1999). Educational diagnosis of mental models: Assessment problems and technology-based solutions. *Journal of Structural Learning & Intelligent Systems*, 14(2), 153–185.
- Shavelson, R.J. (1972). Some aspects of the correspondence between content structure and cognitive structure in physics instruction. *Journal of Educational Psychology*, 63(3), 225–234. <https://doi.org/10.1037/h0032652>
- Snow, R.E. (1989). Toward assessment of cognitive and conative structures in learning. *Educational Researcher*, 18(9), 8–14. <https://doi.org/10.3102/0013189x018009008>
- Trumpower, D.L., & Sarwar, G.S. (2010). Effectiveness of structural feedback provided by pathfinder networks. *Journal of Educational Computing Research*, 43(1), 7–24. <https://doi.org/10.2190/ec.43.1.b>
- Trumpower, D.L., & Vanapalli, A.S. (2016). Structural assessment of knowledge as, of, and for learning. In M. Spector, B. Lockee, M. Childress (Eds.), *Learning, Design, and Technology* (pp. 1–22). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17727-4_23-1
- Trumpower, D.L., Sharara, H., & Goldsmith, T.E. (2010). Specificity of structural assessment of knowledge. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 8(5), 1–32.

Article history:

Received 20 December 2023

Revised 10 July 2024

Accepted 12 July 2024

For citation:

Dozortsev, V.M., Vishtal, E.A., Ashirova, E.S., & Mironova, A.S. (2024). Presentation and analysis of structural knowledge in learning tasks using the example of a complex literary text. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 1137–1166. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1137-1166>

Authors' contribution:

Victor M. Dozortsev — concept and design of the research, text writing and editing. Evgeniya A. Vishtal — data processing and analysis, figures preparation, text editing. Ekaterina S. Ashirova — data collection, text writing. Anastasia S. Mironova — design of the experiment, text editing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Victor M. Dozortsev, Doctor of Engineering Sciences, Development Director at Digital Technology Center LLC (9 Godovikova St, building 17, Moscow, 129085, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-3082-2879. E-mail: vdozortsev@mail.ru

Evgeniya A. Vishtal, Bachelor of Applied Physics and Maths, Head of the Anti-Fraud Department at Untitled bank (42A Shota Rustaveli St, Tashkent, 100070, Republic of Uzbekistan). ORCID: 0009-0004-4072-1600. E-mail: vishtal.ea@phystech.edu

Ekaterina S. Ashirova, Master of Pedagogy, Teacher of Russian language and literature at St. Petersburg Gubernatorial Physics and Mathematics Lyceum 30 (8A Antonenko lane, St. Petersburg, 190000, Russian Federation). ORCID: 0009-0000-3293-1350. E-mail: nezabutkka@mail.ru

Anastasia S. Mironova, Master of Applied Physics and Maths, product manager, Yandex (16 Lev Tolstoy St, Moscow, 119034, Russian Federation). ORCID: 0009-0002-3110-5908. E-mail: an.mironova.gml@gmail.com

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1167-1182

EDN: MSOASA

УДК 372.3/4

Краткое сообщение

Влияние популярной медиакультуры на выбор игрушек: мнения родителей, воспитателей и детей-дошкольников

Е.Е. Клопотова^{id}, С.Ю. Смирнова^{id}✉

Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва,
Российская Федерация,
✉smirnovasy@mgppu.ru

Аннотация. Современная медиакультура во многом определяет содержание детской субкультуры и интересы детей, в том числе и в игрушках. Появились и стали очень популярными так называемые медийные игрушки (transmedia storytelling toys), имеющие образ героя мультфильма, фильма, компьютерной игры. Представлены результаты исследования, проведенного осенью 2023 г. Центром междисциплинарных исследований современного детства Московского государственного психолого-педагогического университета с целью определения влияния популярной медиакультуры на выбор игрушек по мнению родителей, воспитателей и самих дошкольников. В опросе с использованием Гугл Форм, размещенных в социальных сетях, приняли участие родители детей 5–7 лет ($N = 215$) и воспитатели старшей и подготовительных групп детского сада ($N = 43$). Дополнительно была проведена очная формализованная беседа с детьми 5–8 лет ($N = 57$). Полученные результаты позволяют говорить о популярности медийных игрушек у современных дошкольников. Практически у каждого ребенка, участвовавшего в исследовании, есть такая игрушка, но чаще всего она не является любимой. По мнению педагогов и родителей, популярность медийных игрушек привязана к популярности медиаконтента и определяется симпатией ребенка к данному персонажу. Смена популярного медиаконтента влечет за собой смену предпочитаемых детьми медийных игрушек. У родителей преобладает негативное отношение к такого рода игрушкам, так как многие из них обладают характеристиками, не отвечающими традиционным эстетическим и этическим представлениям (например, игрушки-монстры). Воспитатели в основном рассматривают данные игрушки как игровые предметы и выделяют как их положительные, так и отрицательные свойства. Результаты исследования могут быть полезны педагогам дошкольного образования, родителям дошкольников в вопросах формирования информационного контента для детей и приобретения игрушек.

Ключевые слова: воспитатели, выбор игрушек, дошкольники, игрушка, медиаконтент, медийные игрушки, родители

© Клопотова Е.Е., Смирнова С.Ю., 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Введение

Детские игрушки являются неотъемлемой частью жизни каждого человека. Занимая важное место в развитии ребенка, детская игрушка всегда была объектом пристального внимания педагогов и психологов. Вопросы роли игрушек, созданных взрослыми для игр детей, их вклад в когнитивное, эмоциональное и социальное развитие давно попали в поле зрения исследователей и неоднократно обсуждались в отечественных и зарубежных научных публикациях (Нельсон, 2011; Смирнова, Салмина, Тиханова, 2008; Смирнова, Соколова, Шеина, 2012; Рябкова, Шеина, Смирнова, 2021; Эльконин, 1999; Smith, 2010; Hashmi et al., 2022; Semiz, 2022).

Помимо того что игрушки имеют личное значение для каждого человека, они являются неотъемлемой частью мирового культурного наследия и отражают изменения, происходящие в развитии общества. В исследованиях по психологии детской игры, основанных на теории социокультурного развития, было показано, что содержание, дизайн, материалы и технологии предметов, которые дети используют в своих играх, соответствуют изменениям в духовных и материальных ценностях общества (Нельсон, 2011; Романова, 2008; Смирнова, Соколова, 2016; Эльконин 1999). По мнению Б. Саттон-Смит, «игрушки являются объектами культурного значения, которые представляют наследие цивилизации и способствуют ее преемственности, моделируя специфическую форму человеческого общения — игру» (Sutton-Smith, 1986).

Включенность игрушки в культурный опыт всегда делала ее не столько средством развлечения, сколько тонким инструментом социализации, максимально адаптированным под особенности маленьких детей. Она знакомила с бытом, укладом и ценностями на определенном этапе развития. Так, рукотворные крестьянские куклы, игрушечные орудия труда знакомили детей с обычаями и традициями, народными приметами и крестьянским календарем. С усложнением устройства жизни, развитием технического прогресса игрушки утратили прямую связь с повседневными инструментами, но, как и прежде, позволяли детям моделировать деятельность взрослых и знакомили с наиболее важными сторонами действительности (Эльконин, 1999; Dostal, 2015). Появились куклы разных профессий, наиболее значимых на данном этапе развития общества, — шоферы, врачи, строители и пр. Так, в игрушках 1960-х гг. отразились достижения в области космонавтики — появились игрушечные спутники, самолеты, а также механизации сельского хозяйства — комбайны, различные трактора и др. (Новикова, 2021).

С развитием промышленности и технологий детские книги, мультфильмы, кинематограф стали одними из основных трансляторов культурных норм и ценностей (Поливанова, Сазонова, Шакарова, 2013; Смирнова, 2019; Asar, 2014). Они формируют основу популярного детского контента, а их содержание, в свою очередь, отражается в детских игрушках. Исследования показывают, что самыми популярными игрушками у современных детей являются игрушки-персонажи популярных героев из мультфильмов и сериалов для детей (Смирнова и др., 2016; Собкин, Скобельцина, 2011; Vuković, 2012).

Современная информационная парадигма позволяет говорить о полноценном детском медиаконтенте, предполагающем создание мультиплатформенных культурных объектов, которые потребляются и обсуждаются детьми на различных цифровых ресурсах (Харитонов, 2021; Vasquez, 2005; Marsh, 2016). Примером такого объекта может служить очень популярная недавно среди детей игрушка Хагги-Вагги, которая была представлена в виде персонажа игры, роликов в Интернете, комиксов и игрушки (Клопотова и др., 2023).

Влияние современного медиаконтента на детскую субкультуру все чаще рассматривается в современных исследованиях (Клопотова и др., 2022; Смирнова и др., 2016; Поливанова и др., 2013; Эльконинова, Крыжов, 2022; Marsh, 2016; Marsh, Bishop, 2014). К игрушкам, включенным в детское медиапространство, сегодня применяется термин медийная игрушка (*transmedia storytelling toys*) — игрушка, созданная по мотивам известных медиатем. Такая игрушка вписана в игровой концепт, который может включать в себя всевозможные медиа (мультфильмы, фильмы, игры и т. д.) (Gulden, 2016). На сегодняшний день именно такие игрушки становятся наиболее популярными у детей, зачастую переходя в категорию статусных объектов (Mertala, 2016). М. Лазаревич, М. Малович в своей работе отметили, что практика покупки игрушек для современных детей связана с тенденциями потребительской культуры общества — покупается большое количество игрушек, которые используются в течение достаточно короткого промежутка времени, и мода на них быстро меняется (Lazarević, Malović, 2021). В ряде исследований было показано влияние содержания детского медиаконтента, в частности мультфильмов, на игру дошкольников (Клопотова и др., 2022; Клопотова и др., 2023; Смирнова и др., 2016; Соколова, Мазурова, 2015; Marsh 2014).

В настоящее время существует недостаток эмпирических данных о влиянии популярной медиакультуры на выбор детских игрушек (Гаврилова, Сухих, 2024), что и определило *цель* представленного в статье исследования — определить влияние популярной медиакультуры на выбор игрушек по мнению заинтересованных лиц (родителей, воспитателей, учителей, детей разного возраста).

Процедура и методы исследования

Исследование было проведено Центром междисциплинарных исследований современного детства Московского государственного психолого-педагогического университета в сентябре-октябре 2023 г. Был разработан инструментарий, позволяющий на основании мнения родителей, воспитателей и детей-дошкольников выявить влияние популярной медиакультуры на выбор детских игрушек. Инструментарий включал *опрос родителей детей дошкольного возраста, опрос воспитателей и формализованную беседу с детьми*. Была проведена экспертная верификация диагностического инструментария, в которой приняли участие 4 эксперта и 5 родителей детей дошкольного возраста. Эксперты, специалисты в области дошкольного детства, оценивали соответствие формулировок вопросов в опросе для родителей и педагогов, в беседе

с детьми — возможности оценить предпочтения детей в выборе игрушек. Эксперты — родители дошкольников — оценивали ясность и однозначность формулировок вопросов в опросе для родителей. После проведения экспертной оценки в инструментарий были внесены изменения на основании замечаний и предложений экспертов. Опросы для родителей и воспитателей включали в себя разъяснение термина «медийная игрушка».

В данной статье будут рассмотрены ответы на вопросы, представляющие, по мнению авторов, наибольший интерес для анализа позиции родителей и воспитателей в отношении медийных игрушек, также будут представлены некоторые результаты беседы с детьми о наличии у них медийных игрушек. Выбранные для анализа вопросы представлены в табл. 1. Ответы на них позволяют, в частности, проанализировать мнение родителей и воспитателей о преимуществах и недостатках этих игрушек.

Таблица 1 / Table 1

**Вопросы для анализа мнения родителей, воспитателей и детей-дошкольников
о влиянии популярной медиакультуры на выбор игрушек /
Questions for analyzing the opinions of parents, educators and preschoolers about the influence
of popular media culture on toy choice**

Инструментарий / Tools	Вопросы / Questions
Опрос воспитателей / Survey of educators	Есть ли у вас в группе медийные игрушки? Какие? / Do you have any transmedia storytelling toys in your group? Which ones?
	Какие медийные игрушки популярны сейчас? / What transmedia storytelling toys are popular now?
	Популярность медийных игрушек зависит от популярности медиаконтента (мультфильма, фильма, игры)? / Does the popularity of transmedia storytelling toys depend on the popularity of media content (cartoon, movie, game)?
	В чем преимущество медийных игрушек, на ваш взгляд? / What is the advantage of transmedia storytelling toys, in your opinion?
	В чем недостаток медийных игрушек, на ваш взгляд? / What is the disadvantage of transmedia storytelling toys, in your opinion?
Опрос родителей / Survey of parents	Назовите три любимых игрушки ребенка / Name your child's three favorite toys
	Какая медийная игрушка есть у вашего ребенка? / What kind of transmedia storytelling toys does your child have?
	Популярность медийных игрушек зависит от популярности медиаконтента (мультфильма, фильма, компьютерной игры)? / Does the popularity of transmedia storytelling toys depend on the popularity of media content (cartoon, movie, game)?
	Ваш ребенок просит купить игрушку-персонажа мультфильма: после появления любого нового популярного мультфильма, если герой мультфильма ему понравился, мультфильмы не влияют на выбор игрушек у моего ребенка? / Does your child ask to buy a cartoon character toy: after any new popular cartoon comes out, if he liked this cartoon character, or do cartoons not influence your child's choice of toys?
	Ваш ребенок играет с игрушкой-персонажем, когда: мультфильм популярен, если игрушка стала любимой, мультфильмы не влияют на выбор игрушек у моего ребенка? / Does your child play with a toy character: if the cartoon is popular; if the toy has become a favorite; or do cartoons not influence your child's choice of toys?
	Что выберете: обычную или медийную игрушку? Почему? / What do you choose: an ordinary or a transmedia storytelling toy? Why?
Беседа с детьми / Interview with children	Какая у тебя любимая игрушка? / What is your favorite toy?
	Есть у тебя дома игрушка — герой из мультфильма, какая? / Do you have a cartoon character toy at home, which one?

Опросы родителей и воспитателей проходили с использованием Гугл Форм в Сети Интернет, размещенных в социальных сетях. Формализованная беседа с детьми проводилась экспериментатором очно.

Выборка исследования. В исследовании приняли участие:

- родители детей 5-8 лет ($N = 215$), в том числе родители детей 5–6 лет ($N = 122$), 6–7 лет ($N = 71$), 7–8 лет ($N = 22$); данная выборка состояла из родителей девочек ($N = 103$), родителей мальчиков ($N = 112$);
- воспитатели ($N = 43$): старшей ($N = 16$) и подготовительных ($N = 27$) групп детского сада; данная выборка состояла только из женщин ($N = 43$);
- дети 5–8 лет ($N = 57$), среди них 31 мальчик и 26 девочек.

Для **обработки данных** использовался только анализ частотного распределения вариантов ответов.

Результаты и их обсуждение

Опрос родителей детей 5–7 лет ($N = 215$)

Подавляющее большинство участвовавших в опросе родителей (94 %, $N = 202$) ответили, что у их детей есть медийная игрушка. Почти половина родителей (48 %, $N = 103$) говорят о том, что ребенок просит купить такую игрушку в том случае, если герой ему очень понравился. Другая половина (42 %, $N = 90$) утверждает, что популярный медиаконтент не влияет на желание их детей приобрести игрушку. И только 10 % ($N = 22$) родителей говорят о том, что их ребенок просит купить ему медийную игрушку после появления любого нового популярного мультфильма. Все родители, ответившие положительно на этот вопрос, сказали, что в первую очередь желание ребенка иметь медийную игрушку определяется популярными мультфильмами.

Несмотря на такую популярность медийных игрушек, в число любимых (по мнению родителей) они попали у небольшого количества детей (20 %, $N = 43$).

Опрошенные родители назвали 289 разнообразных игрушек в ответ на вопрос: «Какие медийные игрушки есть у вашего ребенка?». Анализ ответов показал, что на момент проведения опроса самыми популярными (приобретаемыми) были Чебурашка (23 %, $N = 50$), щенки из мультсериала «Щенячий патруль» (13,5 %, $N = 29$), Хагги-Вагги (12 %, $N = 26$), см. рис. 1. Среди других игрушек были названы персонажи мультфильмов: «Маша и Медведь» (12 %, $N = 26$), «Холодное сердце» (5,1 %, $N = 11$), «Майнкрафт» (5,1 %, $N = 11$), «Человек-паук» (4,2 %, $N = 9$), «Три кота» (4,2 %, $N = 9$), «Леди Баг» (2,8 %, $N = 6$), а также куклы Барби (6,5 %, $N = 14$), Лол (6,0 %, $N = 13$).

Обращают на себя внимание три наиболее популярные медийные игрушки (рис. 1):

1) Чебурашка, персонаж советского мультфильма и герой нового художественного фильма, премьера которого состоялась в январе 2023 г.;

2) щенята из мультсериала «Щенячий патруль», который демонстрируется на многих платформах;

3) Хагги-Вагги, герой компьютерной игры и многочисленных роликов в Интернете (пик популярности игрушки среди детей был зафиксирован осенью 2022 г. (Клопотова и др., 2023)).



Рис. 1. Популярные медийные игрушки (осень 2023 г.)
Figure 1. Popular transmedia storytelling toys (Autumn, 2023)

Источник / Source:

*Детский мир: <https://www.detmir.ru/product/index/id/6024344/>

** MyToyShop: <https://mytoyshop.ru/product/4000369208255>

*** 100SP: <https://cdn.100sp.ru/pictures/848785143>

Большинство родителей (74 %, $N = 159$) считают, что популярность медийных игрушек зависит от популярности медиаконтента. Категорически отказались связывать популярность игрушки с популярностью медиаконтента 11,2 % ($N = 24$) родителей. Затруднились ответить на этот вопрос 14,8 % ($N = 32$) опрошенных.

Несмотря на то, что почти все родители покупают медийные игрушки своим детям, большинство из них отдают предпочтение обычным игрушкам, не связанным с медиаконтентом (62,8 %, $N = 135$).

В табл. 2 представлены наиболее распространенные формулировки обоснований родителей, которые выбрали обычную игрушку при ответе на вопрос «Какую игрушку вы выберете для своего ребенка?». Основное достоинство, которым наделяют родители обычную игрушку (не медийную игрушку), — это развивающий потенциал, который в ней заложен («полезная»). Родители предпочитают обычную игрушку из-за отсутствия зафиксированного за ней содержания и наличия возможности самостоятельно придумать характер и историю. Отказ многих родителей от медийных игрушек, в первую очередь, связан с закрепленным за ними контентом. Они отвергают их из опасения, что ребенок привяжется к этим игрушкам («не хочу, чтобы привязывалась», «у него нет зависимости от мультфильмов», «потому что у нас нет зависимости от гаджетов»). Подчеркивая негативные, по их мнению, качества медийных игрушек, родители говорили о нежелании покупать дорогие игрушки, мода на которые быстро проходит («таких игрушек не купишь», «слишком часто меняется мода на игрушки»). Четверть родителей (25,1 %, $N = 54$) не принимают участие в выборе, считая, что выбор игрушки за ребенком.

Таблица 2 / Table 2

**Обоснование в ответах родителей о предпочтении ими обычной (не медийной) игрушки /
Justification in parents' responses regarding their preference for an ordinary
(not a transmedia storytelling) toy**

Категории ответов / Response categories	%	Кол-во ответов / Number of responses
Выбор игрушки за ребенком / The choice of a toy is up to the child	25,1	54
Чтобы не было зависимости от медийных игрушек / To avoid dependence on transmedia storytelling toys	5,6	12
Полезная, развивающая игрушка / A useful, educational toy	5,1	11
Дорого покупать то, что транслирует СМИ / It is expensive to buy what the media broadcasts	4,7	10
Можно самостоятельно придумать характер и историю персонажа / You can come up with the character and the story of the character yourself	4,2	9
Низкая цена обычных игрушек, они более качественные / The low price of ordinary toys, they are of higher quality	2,8	6
Добрая, привычная, жизненная / A kind, familiar, life-like toy	2,3	5
Разное / Other	13	28

Обоснование предпочтения родителями медийных игрушек представлено в табл. 3. Большинство из них ориентируются на симпатию ребенка к этим игрушкам. В качестве обоснования своего выбора таких игрушек эта часть родителей отметили наличие у персонажа истории, которая может положительно повлиять на игру ребенка («больше вероятность, что ребенок будет с ней увлеченно играть»).

Таблица 3 / Table 3

**Обоснование в ответах родителей предпочтения ими медийных игрушек /
Justification in parents' responses regarding their preference for transmedia storytelling toys**

Категории ответов / Response categories	%	Кол-во ответов / Number of responses
Выбор игрушки за ребенком / The choice of a toy is up to the child	23,2%	50
Есть история персонажа / The character has its story	7,5%	16
Популярные, «в тренде» / Popular, “on trend”	2,3%	5
Разное / Other	4,2%	9

Опрос воспитателей (N = 43)

В опросе приняли участие воспитатели старших и подготовительных групп детских садов. Все воспитатели отметили, что в их группах присутствуют медийные игрушки — это либо игрушки детского сада, либо игрушки, которые дети приносят из дома.

В качестве наиболее часто встречающихся в группах детского сада медийных игрушек на момент опроса воспитатели назвали Чебурашку (N = 20), игрушки из мультсериала «Маша и медведь» (N = 16), Лунтика (N = 6), Хагги Вагги (N = 5). Было названо много других игрушек, и, как и в ответах родителей, обращает на себя внимание большое количество перечисленных разнообразных персонажей, многие из которых не повторялись.

Большинство опрошенных воспитателей (84 %, $N = 36$) считают, что популярность медийных игрушек зависит от популярности медиаконтента (мультфильма, фильма, игры). Затрудняются ответить на этот вопрос 12 % ($N = 5$) воспитателей, и только 4 % ($N = 2$) опрошенных категорически отвечают, что популярность игрушки не определяется популярностью медиаконтента.

Выделенные воспитателями преимущества медийных игрушек представлены в табл. 4. Одним из главных преимуществ этих игрушек, по их мнению, является их потенциал для развертывания детской игры (18,6 %, $N = 8$): «через них быстрее можно создать игровую ситуацию», «можно придумывать и создавать на основе их истории свои сценарии», «анимация как уже придуманная игра для детей», «можно использовать как кукольный театр».

Важным преимуществом этих игрушек является их популярность среди детей. Воспитатели считают, что привлекательность для детей игрушек медиаперсонажей позволяет использовать их для решения задач в образовательном процессе (30 %, $N = 13$): «можно объяснить детям что хорошо, что плохо, привлечь их внимание», «развивают мелкую моторику», «развивают воображение, креативное мышление». Также воспитатели отметили красивый, яркий внешний вид медийных игрушек (11,6 %, $N = 5$) и положительные качества персонажа: «хороший», «добрый» (4,7 %, $N = 2$).

Таблица 4 / Table 4

Ответы воспитателей на вопрос «В чем преимущество медийных игрушек, на ваш взгляд?» / Educators' answers to the question "What is the advantage of transmedia storytelling toys, in your opinion?"

Категории ответов / Response categories	%	Кол-во ответов / Number of responses
Популярные, любимые детьми / Popular, loved by children	30	13
Полезная, развивающая игрушка / A useful, educational toy	9	4
Хороши для игры / Good for playing	18,6	8
Красивые / Beautiful	11,6	5
Есть история персонажа / The character has its story	4,7	2
Затрудняюсь ответить / No answer	9,3	4

В качестве недостатков медийных игрушек воспитатели (табл. 5) отметили, прежде всего, их внешний вид («есть игрушки неприятные, страшные порой», «иногда страшные, уродливые», «не все соответствуют эстетике», «не всегда эстетичные», «неестественные», «некоторые игрушки со злыми глазами», «нельзя охарактеризовать ее, кто это животное или человек») — 30% ($N = 13$). Еще одним недостатком было названо наличие отрицательной истории персонажа («дети в основном, выбирают монстров, а не настоящих героев, а это, на мой взгляд, не очень приобщает детей к реальности мира», «отрицательный герой») — 11,6 % ($N = 5$). Эта заданная история может мешать развитию игры («часто дети дублируют сюжет из мультфильма, не усложняя и не фантазируя») — 4,6 % ($N = 2$). Было также отмечено плохое качество игрушек — 2,3% ($N = 1$).

Таблица 5 / Table 5

Ответы воспитателей на вопрос «В чем недостаток медийных игрушек, на ваш взгляд?» / Educators' answers to the question "What is the disadvantage of transmedia storytelling toys, in your opinion?"

Категории ответов / Response categories	%	Кол-во ответов / Number of responses
Непривлекательный внешний вид («неэстетичные», «страшные», «агрессивные») / Unattractive appearance ("unaesthetic", "scary", "aggressive")	30	13
Есть (плохая) история персонажа / The character has its (bad) story	11,6	5
Ограничение сюжета игры с медийными игрушками-персонажами / Limiting the plot of the game with transmedia storytelling toys	4,6	2
Плохое качество / Poor quality	2,3	1
Недостатков нет / No disadvantages	21	9
Затрудняюсь ответить / No answer	11,6	5

Беседа с детьми 5–7 лет

У каждого ребенка (100 % ($N = 57$), принявшего участие в исследовании, есть медийная игрушка. Чаще всего дети называли игрушки-персонажи из мультсериалов: «Леди Баг и Супер Кот», «Ми-ми-мишки», «Три кота», «Щенячий патруль», «Чебурашка», «Хагги Вагги». При этом только 17,6 % детей ($N = 10$) — отнесли их к любимым игрушкам.

По всей видимости, как и было показано в ранее проведенных исследованиях (Клопотова и др., 2023; Mertala et. al., 2016), в подавляющем большинстве случаев медийные игрушки становятся статусными предметами, мода на которые быстро меняется. Ребенку важно иметь такую игрушку, чтобы показать свою причастность к определенной группе. В данном случае, как правило, к группе тех, кто владеет определенным содержанием детской субкультуры. Владение определенными игрушками и знание о том, какие игрушки считаются популярными, представляет собой форму культурных знаний у детей. Это может способствовать легкости взаимодействия с другими детьми и укреплению их социальной позиции (Kalliala, 1999; Puroila, Estola, 2012). Но содержание популярного медиаконтента сегодня быстро меняется. Соответственно, и мода на игрушки, которую он задает, быстро проходит и ребенку уже становится необходима другая игрушка, выполняющая ту же функцию. За этот промежуток времени эмоциональные связи с игрушкой, которые позволили бы ребенку к ней привязаться, не успевают сформироваться. По всей видимости, этим можно объяснить тот факт, что медийные игрушки крайне редко становятся любимыми игрушками современных детей.

Выводы

Результаты проведенного исследования позволяют говорить о популярности медийных игрушек у современных дошкольников. У каждого ребенка, участвовавшего в беседе, есть такая игрушка. Как правило, эти игрушки не попадают в число любимых игрушек детей, а занимают роль статусного предмета, который является важным и значимым для ребенка на короткий промежуток времени и достаточно быстро сменяется, так как привязан к медиаконтенту,

который, на сегодняшний день, очень быстро обновляется. Любимые игрушки — это игрушки, к которым сформировалась привязанность, с которыми связаны переживания и воспоминания ребенка. Это не может произойти за короткий промежуток времени, когда медийная игрушка является популярной.

По мнению педагогов и родителей, наблюдающих за взаимодействием детей с игрушками на протяжении всего детства, популярность медийных игрушек связана с популярностью медиаконтента и определяется симпатией ребенка к данному персонажу в представленном контексте. Поэтому смена популярного медиаконтента влечет за собой смену предпочитаемых детьми игрушек.

У родителей преобладает негативное отношение к медийным игрушкам, так как многие из них обладают характеристиками, не отвечающими традиционным эстетическим и этическим представлениям (например, игрушки-монстры). Симпатии детей к такого рода игрушкам вызывают у них беспокойство.

Воспитатели в основном рассматривают данные игрушки в качестве предметов для игры и выделяют как их положительные, так и отрицательные свойства. И те и другие связаны с медиаконтентом, к которому привязана медийная игрушка. По их мнению, с одной стороны, наличие закреплённого за игрушкой содержания влечет к однообразному разыгрыванию сюжетов, с другой — именно это содержание позволяет детям организовать игру, а при достаточном уровне развития игровой детальности детей и развивать имеющийся сюжет.

На основании полученных в исследовании данных можно дать следующие **практические рекомендации** для педагогов и родителей:

- учитывая влияние медиаконтента на выбор детьми игрушек, необходимо контролировать его доступность детям и выбирать тот, который соответствует возрасту ребенка и не противоречит моральным нормам и ценностям;

- медийные игрушки могут быть полезны в формировании игровой деятельности ребенка-дошкольника, так как история, в которую они включены, уже дает материал для создания сюжета, что может помочь ребенку на первых этапах развития игровой деятельности. В то же время именно заданность сюжета в медиаконтенте может тормозить развитие творческой игры ребенка. Поэтому, играя с детьми, необходимо показывать возможности преодоления известного им сюжета с этими персонажами и развития новых сюжетных линий;

- включение медийных игрушек в образовательную работу с детьми в качестве дидактического материала позволит сделать занятия для детей более привлекательными.

Ограничения представленного исследования связаны в первую очередь с небольшим объемом выборки, что позволяет рассматривать полученные результаты как предварительные. Также в контексте данного исследования ограничением является его срезовой характер. Проведение лонгитюдного исследования, которое позволило бы выявить процесс смены предпочтений детьми медийных игрушек, было бы более информативным.

Список литературы

- Гаврилова М.Н., Сухих В.Л. Как дети выбирают игрушки, и связан ли этот выбор с показателями психического развития? // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2024. Т. 47. № 2. С. 292–315. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-25>
- Клопотова Е.Е., Самкова И.А., Ягловская Е.К., Смирнова С.Ю. Особенности ролевого поведения старших дошкольников в играх с различным сюжетным содержанием // Вопросы психологии. 2022. № 5. С. 32–44.
- Клопотова Е.Е., Смирнова С.Ю., Токарчук Ю.А., Рубцова О.В. Особенности восприятия детьми дошкольного возраста игрушек-монстров (на примере Хагги Вагги) // Психологическая наука и образование. 2023. Т. 28. № 1. С. 85–96. <http://doi.org/10.17759/pse.2023280104>
- Нельсон А. Игра как опосредованное действие. Гендерный аспект // Психологическая наука и образование. 2011. Т. 16. № 2. С. 93–101.
- Новикова Е.С. Анализ детских игрушек как инструмент прогнозирования облика будущего поколения // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2021. Т. 27. № 3. С. 236–252. <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2021-27-3-236-252>
- Поливанова К.Н., Сазонова Е.В., Шакарова М.А. Что могут рассказать о современных детях их чтение и игры // Вопросы образования. 2013. № 4. С. 283–299.
- Романова А.Л. Образная игрушка как носитель социокультурных ценностей: сравнительный анализ советских и современных кукол // Психологическая наука и образование. 2008. Т. 13. № 3. С. 91–98.
- Рябкова И.А., Шеина Е.Г., Смирнова С.Ю. Детская игрушка в современных психологических исследованиях // Вопросы психологии. 2021. № 5. С. 147–157.
- Смирнова Е.О. Специфика современного дошкольного детства // Национальный психологический журнал. 2019. Т. 2. № 2. С. 25–32. <https://doi.org/10.11621/npj.2019.0205>
- Смирнова Е.О., Салмина Н.Г., Тиханова И.Г. Психологическая экспертиза игрушки // Психологическая наука и образование. 2008. № 3. С. 5–19.
- Смирнова Е.О., Соколова М.В. История европейских и отечественных игрушек // Современная зарубежная психология. 2016. Т. 5. № 1. С. 32–38. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2016050104>
- Смирнова Е.О., Соколова М.В., Смирнова С.Ю., Орлова И.А. Что видят и чего не видят дети в куклах Монстр Хай // Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2016. № 2. С. 34–43.
- Смирнова Е.О., Соколова М.В., Шеина Е.Г. Исследования феномена игрушки в западной психологии // Современная зарубежная психология. 2012. Т. 1. № 3. С. 26–39.
- Собкин В.С., Скобельцина К.Н. Игровые предпочтения современных дошкольников (по материалам опроса родителей) // Психологическая наука и образование. 2011. № 2. С. 56–67.
- Соколова М.В., Мазурова М.В. Герои современных мультфильмов в играх и игрушках дошкольников // Культурно-историческая психология. 2015. Т. 11. № 2. С. 80–85. <https://doi.org/10.17759/chp.2015110208>
- Харитонова С. В. Медиа для детей: терминологические рамки и парадигмы исследования // Филология и человек. 2021. № 4. С. 49–62.
- Эльконин Д. Б. Психология игры. Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. 360 с.
- Эльconiнова Л.И., Крыжов П.А. Психологическая экспертиза куклы в рамках культурно-исторического подхода: границы и возможности // Культурно-историческая психология. 2022. Т. 18. № 3. С. 41–50. <https://doi.org/10.17759/chp.2022180305>
- Aşar E. Keşfedilen çocuk, iletişim teknolojileriyle yitip giden çocukluk ve çocuk kültürü // İletişim ve Diplomasi-Dergisi. 2014. Vol. 2. No. 3. P. 83–94.

- Dostál J.* Traditional toy and its significance to a child // *Turkish Online Journal of Educational Technology*. 2015. Special Issue for INTE 2015. P. 709–716.
- Gulden T.* Plenteous and limited play, transmedia storytelling-toys in light of individualist and social esthetics // *International Journal of Play*. 2016. Vol. 5. No. 1. P. 77–92. <https://doi.org/10.1080/21594937.2016.1147289>
- Hashmi S., Vanderwert R. E., Paine A. L., Gerson S. A.* Doll play prompts social thinking and social talking: Representations of internal state language in the brain // *Developmental Science*. 2022. Vol. 25. No. 2. e13163. <https://doi.org/10.1111/desc.13163>
- Kalliala M.* Enkeliprinsessa ja itsari liukumäessä. Leikkikulttuuri ja yhteiskunnan muutos [The angel-princess and suicide in silde. Play-culture and changes in society]. Helsinki : Gaudeamus Oy, Yliopistokustannus University Press Finland, 1999. 342 p.
- Lazarević M., Malović M.* Praksa kupovine dečijih igračaka iz ugla odraslih [The practice of buying children's toys from the angle of adults] // *Research in Pedagogy*. 2021. Vol. 11. No. 1. P. 278–296. <https://doi.org/10.5937/IstrPed2101278L>
- Marsh J.* The relationship between online and offline play: Friendship and exclusion // *Children's games in the New Media Age: Childlore, media and the playground* / ed. by A. Burn. Farnham : Ashgate Publishing, 2014. P. 109–312.
- Marsh J.* 'Unboxing' videos: Co-construction of the child as cyberflâneur // *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*. 2016. Vol. 37. No. 3. P. 369–380. <https://doi.org/10.1080/01596306.2015.1041457>
- Marsh J., Bishop J.C.* Changing play: Play, media and commercial culture from the 1950s to the present day. McGrawHill: Open University Press, 2014. 200 p.
- Mertala P., Karikosk H., Tähtinen L., Sarenius V.* The value of toys: 6–8-year-old children's toy preferences and the functional analysis of popular toys // *International Journal of Play*. 2016. Vol. 5. No. 1. P. 11–27. <https://doi.org/10.1080/21594937.2016.1147291>
- Puroila A-M., Estola E.* Lapsen hyvä elämä? Päiväkotiarjen pienten kertomusten äärellä. [A good life of a child? The small stories of daycare-children] // *Journal of Early Childhood Education Research*. 2012. Vol. 1. No. 1. P. 22–43.
- Semiz M.* Toys as artifacts of the material culture of children and childhood: Implications for future research // *TEME*. 2022. Vol. 46. No. 2. P. 399–416. <https://doi.org/10.22190/TEME210410025S>
- Smith P.K.* Children and play. Chichester : Wiley Blackwell, 2010. 274 p.
- Sutton-Smith B.* Toys as Culture. N.-Y. : Gardner Press, 1986. 291 p.
- Vasquez V.M.* Resistance, power-tricky and colorless energy // *Popular culture, new media and digital literacy in early childhood* / ed. by J. Marsh. London : Routledge, 2005. P. 201–217.
- Vuković M.* Stavovi roditelja o dečjoj igri i igračkama i njihova očekivanja. Master's Thesis. Novi Sad : Filozofski fakultet Univerzitet u Novom Sadu, 2012.

История статьи:

Поступила в редакцию 3 июня 2024 г.

Доработана после рецензирования 11 сентября 2024 г.

Принята к печати 14 сентября 2024 г.

Для цитирования:

Клопотова Е.Е., Смирнова С.Ю. Влияние популярной медиакультуры на выбор игрушек: мнения родителей, воспитателей и детей-дошкольников // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*. 2024. Т. 21. № 4. С. 1167–1182. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1167-1182>

Вклад авторов:

Е.Е. Клопотова — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материалов, анализ полученных данных, написание текста. С.Ю. Смирнова — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материалов, анализ полученных данных, написание текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Клопотова Екатерина Евгеньевна, кандидат психологических наук, доцент факультета «Психология образования», старший научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства, Московский государственный психолого-педагогический университет (Российская Федерация, 127051, Москва, ул. Сретенка, д. 29). ORCID: 0000-0002-1975-318X; eLibrary SPIN-код: 2129-1654. E-mail: klopotovaee@mgppu.ru

Смирнова Светлана Юрьевна, научный сотрудник, Центр междисциплинарных исследований современного детства, Московский государственный психолого-педагогический университет (Российская Федерация, 127051, Москва, ул. Сретенка, д. 29). ORCID: 0000-0002-8579-4908; eLibrary SPIN-код: 2218-2162. E-mail: smirnovasy@mgppu.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-4-1167-1182

EDN: MSOASA

UDC 372.3/4

Brief research report

Influence of Popular Media Culture on Toy Choice: Opinions of Parents, Educators and Preschoolers

Ekaterina E. Klopotova^{ID}, Svetlana Yu. Smirnova^{ID}✉

Moscow State University of Psychology & Education

Moscow, Russian Federation

✉smirnovasy@mgppu.ru

Abstract. Modern media culture largely determines the content of children's subculture and their interests, in particular in toys. The transmedia storytelling toys, which have the image of a cartoon, movie or computer game character, have appeared quite recently but have already gained great popularity. The article presents the results of a study conducted in the fall of 2023 by the Center for Interdisciplinary Research of Modern Childhood at the Moscow State Psychological and Pedagogical University to determine the influence of popular media culture on the choice of toys according to parents, educators and preschoolers themselves. The authors conducted a survey using Google forms posted on social networks on the Internet, in which parents of children aged 5–7 years ($N = 215$) and teachers of senior and preparatory kindergarten groups ($N = 43$) took part. In addition, a face-to-face formalized interview was conducted with children aged 5–8 ($N = 57$). The results obtained suggest the popularity of the transmedia storytelling toys among modern preschoolers. Almost every child who participated in the study had such a toy but most often it was not a favorite. According to the teachers and parents,

the popularity of these toys is tied to the popularity of media content and is determined by the child's sympathy for a given character. A change in popular media content entails a change in children's preferred transmedia storytelling toys. Parents have a predominantly negative attitude towards these toys, because many of them have characteristics that do not meet traditional aesthetic and ethical concepts (for example, monster toys). Educators, however, mainly consider these toys as game items and highlight both their positive and negative properties. The results of the study may be useful for preschool teachers and parents of preschoolers in matters of creating information content for children and purchasing toys.

Key words: caregivers, toy choice, preschoolers, toy, media content, transmedia storytelling toys, parents.

References

- Aşar, E. (2014). Keşfedilen çocuk, iletişim teknolojileriyle yitip giden çocukluk ve çocuk kültürü. *İletişim ve Diplomasi-Dergisi*, 2(3), 83–94.
- Dostál, J. (2015). Traditional toy and its significance to a child. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, (Special Issue for INTE 2015), 709–716.
- Gavrilova, M.N., & Sukhikh, V.L. (2024). How do children choose toys and are these choices associated with developmental outcomes? *Lomonosov Psychology Journal*, 47(2), 292–315. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-25>
- Gulden, T. (2016). Plenteous and limited play, transmedia storytelling-toys in light of individualist and social esthetics. *International Journal of Play*, 5(1), 77–92. <https://doi.org/10.1080/21594937.2016.1147289>
- Elkonin, D.B. Psychology of the play (1999). Moscow: VLADOS Publ. (In Russ.).
- Elkoninova, L.I., & Kryzhov, P.A. (2022). Psychological assessment of a doll within the framework of Cultural-Historical Psychology: Possibilities and limitations. *Cultural-Historical Psychology*, 18(3), 41–50. <https://doi.org/10.17759/chp.2022180305>
- Kharitonova, S.V. (2021). Media for children: terminological frameworks and research paradigms. *Philology & Human*, (4), 49–62.
- Hashmi, S., Vanderwert, R. E., Paine, A. L., & Gerson, S. A. (2022). Doll play prompts social thinking and social talking: Representations of internal state language in the brain. *Developmental Science*, 25(2), e13163. <https://doi.org/10.1111/desc.13163>
- Kalliala, M. (1999). Enkeliprinnessa ja itsari liukumäessä. Leikkikulttuuri ja yhteiskunnan muutos. Helsinki: Gaudeamus Oy, Yliopistokustannus University Press Finland.
- Klopotova, E.E., Samkova, I.A., Jaglovskaya, E.K., & Smirnova, S.Yu. (2022). Peculiarities of older preschoolers' role behavior in play with different plot content. *Voprosy Psichologii*, (5), 32–44. (in Russ.).
- Klopotova, E.E., Smirnova, S.Y., Tokarchuk, Y.A., & Rubtsova, O.V. (2023). Preschoolers' perception of monster toys (on the example of Huggy Wuggy). *Psychological Science and Education*, 28(1), 85–96. (In Russ.). <http://doi.org/10.17759/pse.2023280104>
- Lazarević, M., & Malović, M. (2021). Praksa kupovine dečijih igračaka iz ugla odraslih. *Research in Pedagogy*, 11(1), 278–296. <https://doi.org/10.5937/IstrPed2101278L>
- Marsh, J. (2014). The relationship between online and offline play: Friendship and exclusion. In Burn, A. (Ed.), *Children's games in the New Media Age: Childlore, media and the playground* (pp. 109–312). Farnham: Ashgate Publishing.
- Marsh, J. (2016). 'Unboxing' videos: Co-construction of the child as cyberflâneur. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 37(3), 369–380. <https://doi.org/10.1080/01596306.2015.1041457>
- Marsh, J., & Bishop, J.C. (2014). *Changing play: Play, media and commercial culture from the 1950s to the present day*. McGrawHill: Open University Press.

- Mertala, P., Karikosk, H., Tähtinen, L., & Sarenius, V. (2016). The value of toys: 6–8-year-old children's toy preferences and the functional analysis of popular toys. *International Journal of Play*, 5(1), 11–27. <https://doi.org/10.1080/21594937.2016.1147291>
- Nelson, A. (2011). Playing as a mediated action. The gender aspect. *Psychological Science and Education*, (2), 93–101. (In Russ.).
- Novikova, E.S. (2021). Analysis of children's toys as a method for predicting the future generation. *Moscow State University Bulletin. Series 18. Sociology and Political Science*, 27(3), 236–252. (In Russ.) <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2021-27-3-236-252>
- Polivanova, K.N., Sazonova, E.V., & Shakarova, M.A. (2013). What can reading and playing tell about modern children? *Issues of education*, (4), 283–299. (In Russ.).
- Puroila, A-M., & Estola, E. (2012). Lapsen hyvä elämä? Päiväkotiarjen pienten kertomusten äärellä. [A good life of a child? The small stories of daycare-children]. *Journal of Early Childhood Education Research*, 1(1), 22–43.
- Romanova, A.L. (2008). Character toy as socio-cultural values carrier: Comparative analysis of Soviet and modern toys. *Psychological Science and Education*, 13(3), 91–98. (in Russ.).
- Ryabkova, I.A., Sheina, E.G., & Smirnova, S.Yu. (2021). Children's toy in modern psychological research. *Voprosy Psichologii*, 67(5), 147–156. (In Russ.).
- Semiz, M. (2022). Toys as artifacts of the material culture of children and childhood: Implications for future research. *TEME*, 46(2), 399–416. <https://doi.org/10.22190/TEME210410025S>
- Smirnova, E.O. (2019). The specifics of modern preschool childhood. *National Psychological Journal*, 2(2), 25–32. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/npj.2019.0205>
- Smirnova, E.O., Salmina, N.G., & Tikhanova, I.G. (2008). Psychological expertise of a toy. *Psychological Science and Education*, (3), 5–18. (In Russ.).
- Smirnova, E.O., & Sokolova, M.V. (2016). History of European and national toys. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 5(1), 32–38. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/jmfp.2016050104>
- Smirnova, E.O., Sokolova, M.V., Smirnova S.Yu., & Orlova I.A. (2016). What children see and don't see in Monster High dolls. *Preschool Education Today. Theory and Practice*, (2), 34–43. (In Russ.).
- Smirnova, E.O., Sokolova, M.V., & Sheina, E.G. (2012). Investigation of toy phenomenon in western psychology. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 1(3), 26–39. (In Russ.).
- Smith, P.K. (2010). *Children and play*. Chichester: Wiley Blackwell.
- Sobkin, V.S., & Skobeltsyna, K.N. (2011). Game preferences of modern preschoolers (based on survey among parents). *Psychological Science and Education*, (2), 56–67. (In Russ.).
- Sokolova, M.V., & Mazurova, M.V. (2015). Characters of modern animated series in games and toys of preschool children. *Cultural-Historical Psychology*, 11(2), 80–85. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp.2015110208>
- Sutton-Smith, B. (1986). *Toys as Culture*. N.-Y.: Gardner Press.
- Vasquez, V.M. (2005). Resistance, power-tricky and colorless energy. In Marsh, J. (Ed.), *Popular culture, new media and digital literacy in early childhood* (201–217 pp.). London: Routledge.
- Vuković, M (2012). *Stavovi roditelja o dečjoj igri i igračkama i njihova očekivanja. Master's Thesis*. Novi Sad: Filozofski fakultet Univerzitet u Novom Sadu.

Article history:

Received 3 June, 2024

Revised 11 September, 2024

Accepted 14 September, 2024

For citation:

Klopotova, E.E. & Smirnova, S. Yu. (2024). Influence of popular media culture on toy choice: Opinions of parents, educators and preschoolers. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(4), 1167–1182. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-4-1167-1182>

Authors' contribution:

Ekaterina E. Klopotova — concept and design of the study, collection and processing of materials, analysis of the data obtained, writing the text.

Svetlana Yu. Smirnova — concept and design of the study, collection and processing of materials, analysis of the data obtained, writing the text.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Ekaterina E. Klopotova, Ph.D. in Psychology, Assistant Professor at the Faculty of Educational Psychology, Senior Researcher of the Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education (29 Sretenka, 127051 Moscow, Russia), ORCID: 0000-0002-9853-569X; eLibrary SPIN-code: 2129-1654. E-mail: klopotovae@mgppu.ru

Svetlana Yu. Smirnova, Researcher of the Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education (29 Sretenka, 127051 Moscow, Russia), ORCID: 0000-0002-8579-4908; eLibrary SPIN-code: 2218-2162. E-mail: smirnovasy@mgppu.ru