

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025) Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025)

**Сборник статей VI Международной
научно-практической конференции**

13–14 ноября 2025 г.

**Collection of Articles
of the VI International Scientific and Practical Conference**

November 13–14, 2025

**Москва
2025**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПСИХОЛОГО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**Цифровая гуманитаристика и технологии
в образовании (DHTE 2025)**

**Digital Humanities and Technology
in Education (DHTE 2025)**

Сборник статей

**VI Международной научно-практической конференции
13–14 ноября 2025 г.**

**Collection of Articles of the VI International
Scientific and Practical Conference
November 13–14, 2025**

**Москва
2025**

ББК 74
УДК 37.09
Ц75

Редакционный совет:

Абсатова М.А. (Казахстан), Азаренок Н.В. (Республика Беларусь), Андреева И.Н. (Республика Беларусь), Аржаных Е.В., Борисов В.В., Васягина Н.Н., Делибалт В.В., Дозорцева Е.Г., Дмитриев Ю.А., Дроздова Н.В. (Республика Беларусь), Испирян М.М. (Армения), Калинина Т.В., Козырева Н.В. (Республика Беларусь), Леонова О.И., Лобанов А.П. (Республика Беларусь), Лубовский Д.В., Макачян С.А. (Армения), Марголис А.А., Микляева А.В., Минюрова С.А., Митрофанова О.Г. (Республика Беларусь), Нечаев Н.Н., Нурланов Ш.Н. (Казахстан), Одинцова М.А., Певнева А.Н. (Республика Беларусь), Петросян Р.А. (Армения), Полещук Ю.А. (Республика Беларусь), Радчиков А.С., Радчикова Н.П., Рубцов В.В., Рубцова О.В., Сорокова М.Г., Токтарова В.И., Федоров В.В., Чумаченко Д.В., Шведовская А.А.

Ц75 Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI Международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. | Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – М.: ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. – 607 с.

ISBN 978-5-94051-379-7

Цифровые технологии стали неотъемлемой частью повседневной жизни. Цифровая трансформация образования – одно из приоритетных направлений государственной политики в Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 18 октября 2023 г. определяет стратегическое направление в области цифровой трансформации образования до 2030 года, целью которого является «достижение высокой степени «цифровой зрелости» сферы образования на базе единого, качественного, безопасного образовательного пространства, построенного с учетом предоставления равного доступа к качественному верифицированному цифровому образовательному контенту и цифровым образовательным сервисам на всей территории Российской Федерации для всех категорий участников образовательных отношений». К числу важнейших приоритетов относится «создание условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся». Стратегическое направление относится к сфере деятельности Министерства просвещения РФ.

На конференции представлены доклады преподавателей и исследователей из России, Беларуси, Узбекистана, Казахстана, Индии, Японии, Южной Кореи, Арабских Эмиратов и Китая. География российских участников – от Санкт-Петербурга до Севастополя, от Уссурийска до Москвы.

ББК 74
УДК 37.09

ISBN 978-5-94051-379-7

**© ФГБОУ ВО «Московский государственный
психолого-педагогический университет», 2025**

Содержание

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ИНСТРУМЕНТЫ, МОДЕЛИ

Азарёнок Н.В.

Взгляд белорусских пользователей
на сущность онлайн-образования 14

Анорбоев А.У.

Цифровой учет и эффективность
льгот и предпочтений в Узбекистане..... 29

Аширов А.А.

Коннективизм в социальной
истории образовательных технологий..... 41

Белоусова Е.С., Вербилло Н.А., Филиппов А.С.

Образовательный киберполигон
для имитации киберинцидентов 56

Бессарабова В.В.

Особенности осуществления франчайзинговой
деятельности в сфере оказания образовательных услуг 67

Бурумбаев Д.И., Бурумбаев А.И.

Использование виртуальных
лабораторных работ как инструмента развития навыков
исследовательской деятельности будущих инженеров связи..... 76

Воронов М.В.

Некоторые аспекты цифровизации образования: год 2025 85

Вятчин Д.С.

Школьное обучение
в цифровую эпоху: на пути к инновациям 96

Глухов А.П., Катанаева Е.Н., Яковлев И.Н.

Цифровая поддержка адаптации
молодых педагогов: разработка и апробация ИИ-ассистента
на платформе Telegram (на примере СОШ № 53 г. Томска)..... 107

Глухов А.П., Синогина Е.С.

Исследование готовности учащихся
к внедрению интеллектуальных агентов
педагогической поддержки в образовательную среду 119

<i>Грау И.А.</i> О рисках и когнитивных нарушениях, связанных с переходом от рукописания к машинописанию в цифровую эпоху	133
<i>Григорьева Н.Г., Мещерикова А.Ю., Морозова И.В.</i> Обобщение опыта генерации заданий для изучения английского языка при помощи искусственного интеллекта	143
<i>Грицай Л.А.</i> Кризис письменных заданий: необходимость изменения формата обучения студентов в эпоху искусственного интеллекта	155
<i>Кириллова Т.С.</i> Роль цифровых лабораторий в формировании познавательного интереса школьников во внеурочной деятельности по экологии	170
<i>Маркелова О.В.</i> Потенциал технологий искусственного интеллекта в образовании: исследование восприятия и возможностей среди педагогов региона	183
<i>Матвеева М.Д.</i> Дистанционное обучение лексикологии русского языка с использованием игровых технологий	195
<i>Мезенцева А.И.</i> Онлайн сопровождение формирования поликультурных гражданских качеств будущих педагогов	202
<i>Молчанов В.В.</i> Платформа «Госуслуги» как цифровой образовательный ресурс в старшей школе на уроках обществознания	212
<i>Нагорнова А.Ю.</i> Онлайн-обучение в японских средних школах: проблемы и возможности	222
<i>Пестов В.В., Москвин Д.А.</i> ИИ-тьютор для персонализированного обучения в современной школе	230
<i>Постолит А.В.</i> Образовательная платформа с мультязычным интерактивным контентом	252

Румянцева Е.А.

Цифровые платформы ФГИС «Моя школа»
и ИКОП «Сферум» в профессиональной деятельности
педагогических работников г.о. Самара 261

Сабельникова Е.В., Хмелева Н.Л.

Цифровые компетенции для самых маленьких:
как разные страны готовят детей к будущему 271

Федорчук Ю.М., Бечиев Ш.Ш.

Самостоятельная работа обучающихся
с использованием цифрового образовательного
контента федеральных образовательных сервисов.....285

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ И КОРРЕКЦИОННО- РАЗВИВАЮЩИХ ПРОГРАММАХ

Андреева Е.И.

Модель повышения квалификации
педагогов по вопросам организации взаимодействия
с родителями обучающихся с ограниченными возможностями
здоровья в сфере цифровой социализации детей 298

Королева Ю.А.

Взаимодействие педагогов с родителями
в сфере цифровой социализации обучающихся
с умственной отсталостью: компаративный анализ 311

Посакалова Т.А., Хуснутдинова М.Р.

Конструирование инклюзивной
среды в средней школе: эмпирическое
исследование профилактики конфликтов/травли
среди подростков посредством цифрового
сторителлинга и театральных практик.....324

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Богданова А.В.

Искусственный интеллект в библиометрии
и библиографии: кейс персонализированного образования.....342

Курейчик В.М.

Применение ИИ-инструментов в школьных проектах: возможности, риски и их минимизация для развития функциональной грамотности 352

Летяго И.Н.

Влияние геймификации на усвоение и долговременное закрепление словарного запаса (на примере образовательного приложения Lingo Magic).....362

Литвин Д.В.

Проектирование личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования 381

Матросова Н.В.

AI-дизайн в разработке цифровых этнокультурных проектново марийскому языку и литературе 398

Меттини Э., Вигель Н.Л.

Возможные пути развития интеллектуальных технологий в гуманитарной сфере.....408

Садыкова Г.В., Каюмова А.Р.

Этапы интеграции технологий искусственного интеллекта в языковые программы для дошкольников.....417

Спичева Д.И.

Технологии искусственного интеллекта в помощь магистранту. Опыт реализация проекта, поддержанного БФ В. Потанина 430

Турко О.Ю., Боровинская Д.Н.

Цифровые технологии как инструмент профессиональной ориентации: возможности и вызовы в образовательной среде 441

Якимкина А.В.

От межкультурной коммуникации к коммуникации с «Другим»: нейросетевые модели и трансформация опыта изучения иностранного языка 451

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ОСОБЕННОСТИ И РИСКИ ОБЩЕНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Верхотурцев Ю.Д.

Цифровая трансформация военного образования: инновационные подходы к обучению и сетевым коммуникациям в вузах Росгвардии 459

Лойко Л.Р.

Различные аспекты коммуникации
в цифровой среде учащихся колледжа 468

Ломовская С.А.

Школьная цифровая травля
как предиктор трудностей социализации
и адаптации первокурсников педагогического вуза 477

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДАННЫХ ДЛЯ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Киселевский О.С.

Динамическое моделирование
процессов производства инновационного знания 488

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОПРОСЫ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ

Бакурова Е.Н.

Использование цифровых
средств в обучении иностранному языку 504

Есина С.В., Павлова Е.Н.

Трансформация когнитивной сферы подростков
«цифрового поколения» (психоаналитический взгляд) 514

Пушкарь Г.А.

Модель принятия решений преподавателем-гуманитарием
при интеграции ИИ в образовательный процесс 528

Синогина Е.С., Ломовская С.А.

Использование цифровых технологий учителями
учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины»
для формирования готовности школьников к военной
службе и действиям в экстремальных ситуациях 538

Сурменко М.С.

Воспитание у студентов ценностного
отношения к достоверной информации из сети Интернет 550

Хамза Ю.

Академическая адаптация турецких
студентов в российских университетах

в контексте цифровой образовательной среды и международной студенческой мобильности.....	562
<i>Чудинова Е.В.</i>	
Дидактический потенциал простых анимаций в обучении младших школьников	575
<i>Шляпников В.Н., Шестова М.А.</i>	
Профили учебной активности студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, в электронной образовательной среде	584
<i>Шляховая Е.В.</i>	
Психологическое сопровождение подростков в процессе онлайн-обучения	595

Content

DIGITAL TRANSFORMATION AND ONLINE EDUCATION: TECHNOLOGIES, TOOLS & MODELS

<i>Natalia V. Azaryonok</i> View of Belarusian Users on the Essence of Online Education.....	28
<i>Amiriddin U. Anorboev</i> Digital Accounting and the Effectiveness of Benefits and Preferences in Uzbekistan	39
<i>Aziz A. Ashirov</i> Connectivism in the Social History of Educational Technologies	55
<i>Elena S. Belousova, Mikalai A. Viarbila, Andrei S. Filipau</i> Cyber Training Polygon for Simulating Cyber Incidents	65
<i>Viktoriya V. Bessarabova</i> Features of Franchising Activities in the Field of Educational Services.....	75
<i>Danil I. Burumbaev, Adil I. Burumbaev</i> Using Virtual Laboratory Work as a Tool for Developing the Research Skills of Future Communication Engineers	83
<i>Mikhail V. Voronov</i> Some Aspects of Digitalization of Education: Year 2025	95
<i>Dmitriy S. Vyatchin</i> Schooling in the Digital Age: Towards Innovation	106
<i>Andrey P. Glukhov, Evgeniya N. Katanaeva, Igor N. Yakovlev</i> Digital Support for the Adaptation of Young Teachers: Development and Testing of an AI Assistant on the Telegram Platform (Using Tomsk Secondary School No. 53 as an Example)	117
<i>Andrey P. Glukhov, Elena S. Sinogina</i> Study of Students' Readiness for the Introduction of Intelligent Agents of Pedagogical Support into the Educational Environment.....	131
<i>Inessa A. Grau</i> About the Risks and Cognitive Impairments Associated with the Transition from Handwriting to Typewriting in the Digital Age	142

<i>Natalia G. Grigoreva,</i> <i>Alina Yu. Meshcherikova, Irina V. Morozova</i> AI-Powered Task Generation for Learners of English: Notes of Practical Experience	153
<i>Ludmila A. Gritsai</i> The Crisis of Written Assignments: The Need to Change the Format of Student Education in the Era of Artificial Intelligence	168
<i>Tatyana S. Kirillova</i> The Role of Digital Labs in the Formation of Students' Cognitive Interest in Ecology Extracurricular Activities.....	181
<i>Olga V. Markelova</i> The Potential of Artificial Intelligence Technologies in Education: A Study of Perceptions and Possibilities Among Regional Educators	193
<i>Maria D. Matveeva</i> Distance Learning of the Lexicology of the Russian Language with Using Gaming Technologies	201
<i>Anna I. Mezentseva</i> Online Support for the Formation of Multicultural Civic Qualities of Future Teachers	211
<i>Vyacheslav V. Molchanov</i> Platform “State Services” as a Digital Educational Resource in High School in the Lessons of Social Studies	221
<i>Anna Yu. Nagornova</i> Online Education in Japanese High Schools: Challenges and Opportunities.....	229
<i>Vladimir V. Pestov, Dmitry A. Moskvina</i> AI Tutor for Personalized Learning in Modern School	251
<i>Anatoly V. Postolit</i> An Educational Platform with Multilingual Interactive Content	260
<i>Elena A. Rummyantseva</i> Digital Platforms of FGIS «My School» and ICOP «Spherum» in the Professional Activity of Teaching Staff of Samara.....	269

<i>Elena V. Sabelnikova, Natalia L. Khmeleva</i>	
Digital Skills for the Early Age Children: How Different Countries Prepare Children for the Future.....	283
<i>Yuliya M. Fedorchuk, Shahrudi Sh. Bechiev</i>	
Independent Work of Students Using Digital Educational Content of Federal Educational Services	296

RESOURCES OF THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN INCLUSIVE EDUCATION, CORRECTIONAL, AND DEVELOPMENTAL PROGRAMS

<i>Elena I. Andreeva</i>	
Model of Advanced Training for Teachers on Organizing Interaction with Parents of Students with Disabilities on the Digital Socialization of Children	309
<i>Julia A. Koroleva</i>	
Interaction of Teachers with Parents in the Field of Digital Socialization of Students with Intellectual Disabilities: A Comparative Analysis.....	322
<i>Tatiana A. Poskakalova, Margarita R. Khusnutdinova</i>	
Designing an Inclusive Environment in Secondary School: An Empirical Study of Conflict/Bullying Prevention among Adolescents through Digital Storytelling and Theatre Practices	340

INTELLIGENT TECHNOLOGIES IN HUMANITIES AND EDUCATION

<i>Anna V. Bogdanova</i>	
Artificial Intelligence in Bibliometrics and Bibliography: The Case of Personalized Education	351
<i>Valeriy M. Kureichik</i>	
Application of AI Tools in School Projects: Opportunities, Risks, and Their Minimization for Developing Functional Literacy	360
<i>Irina N. Letyago</i>	
The Impact of Gamification on Vocabulary Acquisition and Long-Term Retention (a Case Study of the Educational Application Lingo Magic)	379

<i>Dmitry V. Litvin</i>	
Designing a Personal Development Environment in the Context of Digital Transformation of Continuous Education.....	396
<i>Natalia V. Matrosova</i>	
AI Design in the Development of Digital Ethnocultural Projectson the Mari Language and Literature	407
<i>Emiliano Mettini, Narine L. Vigel</i>	
Possible Ways of Development of Intellectual of Intellectual Technologies in the Humanitarian Sphere.....	415
<i>Gulnara V. Sadykova, Albina R. Kayumova</i>	
Stages of Integrating Artificial Intelligence Technologies into Language Programs for Preschoolers	428
<i>Dina I. Spicheva</i>	
Artificial Intelligence Technology to Aid Master's Students. Experience of Project Implementation Funded by the Vladimir Potanin Foundation.....	439
<i>Olesya Y. Turko, Daria N. Borovinskaya</i>	
Digital Technologies as a Tool for Career Guidance: Opportunities and Challenges in the Educational Environment	450
<i>Anastasiia V. Yakimkina</i>	
From Intercultural Communication to Communication with the Other: Neural Network Models and the Transformation of Foreign Language Learning Experiences....	458

NEW OPPORTUNITIES AND RISKS OF COMMUNICATION IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

<i>Yuri D. Verkhhoturtsev</i>	
Digital Transformation of Military Education: Innovative Approaches to Training and Networking in Rosgvardia Universities.....	467
<i>Liliya R. Loika</i>	
Various Aspects of Communication in the Digital Environment of College Students	475
<i>Sofia A. Lomovskaya</i>	
Cyberbullying at School as a Predictor of Difficulties in Socialization and Adaptation among First-Year Students at a Pedagogical University	487

DATA MODELING AND ANALYSIS FOR DIGITAL EDUCATION

<i>Oleg S. Kiselevski</i> Dynamic Modeling of Innovative Knowledge Production Processes	502

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF TEACHING IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND ISSUES OF DIGITAL DIDACTICS

<i>Yelena N. Bakurova</i> Use of Digital Tools in Foreign Language Teaching	513
<i>Svetlana V. Esina, Ekaterina N. Pavlova</i> Transformation of the Cognitive Sphere of Adolescents of the “Digital Generation” (Psychoanalytic Approach).....	526
<i>Galina A. Pushkar</i> A Model for Decision-Making by a Humanities Teacher When Integrating AI into the Educational Process.....	536
<i>Elena S. Sinogina, Sofia A. Lomovskaya</i> Use of Digital Technologies by Teachers of the Subject «Fundamentals of Security and Defense of the Motherland» to Develop School Students’ Readiness for Military Service and Actions in Emergency Situations.....	548
<i>Marina S. Surmenko</i> Forming of Students’ Value Attitude towards Reliable Information from the Internet	560
<i>Ulgen Hamza</i> Academic Adaptation of Turkish Students in Russian Universities in the Context of Digital Educational Environment and International Student Mobility	574
<i>Elena V. Chudinova</i> The Didactic Potential of Simple Animations in Teaching Primary School Students.....	583
<i>Vladimir N. Shlyapnikov, Mariia A. Shestova</i> Profiles of Educational Activity of Students Studying Using Distance Learning Technologies in a Digital Educational Environment.....	593
<i>Elena V. Shlyakhovaya</i> Psychological Support for Adolescents in the Online Learning Process.....	606

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ИНСТРУМЕНТЫ, МОДЕЛИ

15.81.00

Взгляд белорусских пользователей на сущность онлайн-образования

Азарёнок Н.В.

Филиал Российского государственного социального
университета в г. Минске Республики Беларусь

(Филиал ФГБОУ ВО РГСУ в г. Минске Республики Беларусь)

г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>

e-mail: azarionoknv@mail.ru

В статье представлены результаты опроса, направленного на оценку онлайн-образования в Республике Беларусь, а также организации процесса онлайн-обучения и использования цифровых технологий в трех ВУЗах РБ (УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» и филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» в г. Минске Республики Беларусь). В работе рассматриваются основные аспекты достоинств и недостатков различных форм онлайн-образования в целом, а также конкретно в ВУЗах пользователей с позиции обучающегося и преподавателя. Выборка исследования охватывает 156 человек, в которую вошли студенты дневной и вечерней форм получения образования, магистранты и преподаватели. Материалы содержат качественную интерпретацию данных и элементы описательной статистики, в качестве примеров приводятся непосредственные высказывания респондентов по обозначенным вопросам. В публикации также проводится теоретический анализ определения понятий образования, обучения, онлайн-образования и онлайн-обучения.

Ключевые слова: обучение, образование, онлайн-обучение и образование, оценка онлайн-образования, цифровые технологии в образовании

Для цитаты: Азарёнок Н.В. Взгляд белорусских пользователей на сущность онлайн-образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 14–28 с.

Введение

Образование всегда считалось главным инструментом развития и саморазвития личности, необходимым для достижения успеха и процветания общества в целом. Системе образования приходится быстро адаптироваться ко всем изменениям, связанным с цифровизацией современного общества. Одним из актуальных трендов высшего образования сейчас является то, что оно перестает быть окончательным и меняет статус на непрерывное в течение всей жизни. Новые онлайн–средства получения образования расширяют его возможности, стирают географические, возрастные и даже в некотором смысле социальные границы.

Традиционно образование рассматривается как система воспитания и обучения личности или «как педагогический процесс, состоящий из обучения, воспитания и развития человека» (Репина, Драницына, 2017, с. 65). Кодекс Республики Беларусь об образовании предлагает следующее определение «образование — обучение и воспитание в интересах личности, общества и государства, направленные на интеллектуальное, духовно-нравственное, творческое, физическое и профессиональное развитие личности, удовлетворение ее образовательных потребностей и интересов, а также совокупность приобретенных знаний, умений, навыков и компетенций определенного объема и сложности» (Кодекс Республики Беларусь об образовании, 2011). Под обучением чаще понимается «процесс целенаправленной передачи общественно-исторического опыта; организация формирования знаний, умений, навыков» (Петровский, Ярошевский, 1998, с. 228). Л.В. Московкин и Ю. Ёнтэ анализируя семантику понятия «обучение», обращают внимание на отсутствие его единого научного понимания в педагогике. Исследователи делают вывод, что «чаще всего под обучением понимают либо деятельность учащихся, либо совместную или взаимосвязанную деятельность учителя и учащихся» (Московкин, Ёнтэ, 2021, с. 28). Авторы отмечают, что определение обучения как деятельности

учителя в современных научных работах отсутствует. Например, Кодекс об образовании РБ рассматривает этот термин как «целенаправленный процесс организации и стимулирования учебной деятельности обучающихся по овладению ими знаниями, умениями, навыками, формированию у них компетенций, развитию их творческих способностей» (Кодекс Республики Беларусь об образовании, 2011). Кем будет организован этот процесс, не указывается, что уже расширяет возможности как для понимания самого феномена, так и для организации его деятельности. Ю.И. Назарчук анализируя разницу между обучением и образованием обращает внимание: «Образование — это предоставление информации и знаний посредством использования устной и письменной речи, различных методов демонстрации таким образом, чтобы инструктировать или обучать. Обучение есть процесс поглощения этой информации для того, чтобы повысить навыки и способности и использовать их в различных ситуациях. Независимо от целей качество обучения будет в значительной степени зависеть от качества образования, поэтому роль преподавателя в данном процессе очень важна» (Назарчук, 2019, с. 87; Фролова, Есина, 2021; Радчикова и др., 2023). Следовательно, несмотря на различные возможности организации процесса передачи знаний и стимулирования учебной деятельности обучающихся, уровень образования педагога будет во многом определить их эффективность.

Трансформация обучения в условиях массовой информатизации общества предоставляет возможность использования новых форм и способов организации процесса — видеоконференции и видеолекции, образовательные и интерактивные платформы, порталы, курсы и сервисы и многое другое. Это привело к возникновению и широкому развитию такой формы получения образования как онлайн-обучение. Исследователи до сих пор не пришли к единому определению данного понятия. Одним из подходов считается, что это «обучение в режиме онлайн вариант учебного процесса, который происходит посредством Интернета, информационных сервисов, специальных образовательных сред и средств мультимедиа» (Тен, 2022, с. 278). Такой вид обучения имеет свои возможности и преимущества: студенты могут выбирать время и свой темп выполнения заданий или делать их в той последовательности, в которой комфортно. Анализ работ в этом направлении позволяет сделать вывод, что существуют три

временные ситуации онлайн-обучения: асинхронность (отсутствие общения в реальном времени), полусинхронность (с возможностью общения иногда и в определенное назначенное время) и синхронность (с обучением и встречами в режиме реального времени) (Тен, 2022; Сорокова и др., 2021). Отсюда следует, что удобство и гибкость — два основных преимущества организации процесса обучения онлайн.

Аналитический обзор исследований по теме позволяет сделать вывод, что «онлайн-обучение — это инновационный метод доставки образования пользователям, который содействует развитию новой культуры обучения, коммуникации, сотрудничества, получению знаний через Интернет, созданию академических сообществ» (Назарчук, 2019, с. 90). При оценке организации этого процесса можно согласиться с мнением И.А. Батайкина, что «Онлайн-обучение — это всего лишь современные образовательные технологии, которые ни в коем случае не являются альтернативой традиционному образованию. Это инструмент для передачи знаний. Благодаря чему студент получает больше возможностей для доступа к учебным материалам. А преподаватель, используя онлайн-курсы, включающую теоретическую часть дисциплины, освобождает время для того, чтобы направить свои силы на развитие у студентов практических навыков» (Батайкина, 2019, с. 19).

Следовательно, можно констатировать, что обучение входит составным элементом в общую систему образования, а «онлайн обучение становится основой изменения глобальной образовательной архитектуры, базирующейся на новой технологической платформе образования, на цифровой педагогике, виртуализации образовательной деятельности, глобализации образования. Онлайн-обучение становится одним из тех направлений, которые, во-первых, являются инструментами образовательной трансформации, во-вторых, предлагают способы реагирования на внешние вызовы и потребности рынка, в-третьих, определяют наиболее адекватные способы удовлетворения образовательных потребностей вне зависимости от места, времени и способа получения образования» (Захарова и др., с. 26).

Методы

В настоящее время особое внимание уделяется развитию онлайн-образования, ориентированному на новое поколение студентов — уверенных пользователей цифровых технологий. Эти студенты

проявляют высокую заинтересованность в организации обучения в онлайн-формате, с использованием онлайн-технологий наряду с традиционными методами обучения. Такой вариант получения знаний позволяет обучающимся осваивать учебный материал самостоятельно и в удобное время (Батайкина, 2019). С целью изучить данный вопрос более детально, а также проанализировать оценку эффективности организации онлайн-обучения теми, кто непосредственно вовлечен в этот процесс, в апреле — мае 2025 года было проведено исследование, в котором приняли участие 156 человек: студенты дневной и вечерней форм получения образования (141 человек), магистранты (5 человек), а также преподаватели (10 человек) из трех вузов Республики Беларусь (УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (10 человек), «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (75 человек) и филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» в г. Минске Республики Беларусь (71 человек)). Возраст респондентов — от 18 до 54 лет, средний возраст — 24 года, Женская аудитория составляла 87% выборки (135 человек) от общего числа. Сформированная выборка не позволила рассмотреть статистически значимые различия между группами, поэтому представленные результаты в основном носят описательный характер. Исследование проводилось в онлайн-формате с помощью Google Форм, что позволило уже на входе исключить респондентов, не владеющих цифровыми навыками.

Результаты и обсуждение

Анализ данных относительно известности инструментов, платформ и технологий онлайн-образования у наших пользователей услуг представлен на рис. 1.

Среди конкретных образовательных платформ и сервисов называются Coursera, GeekBrains, Skillbox, Stepik, MyQuiz, Kahoot, Qwizlet, Getcourse, Quizizz и ряд других. Достаточно часто как инструмент онлайн-образования указывается кроссплатформенный сервис для графического дизайна Canva. Такой обширный список говорит о вовлеченности современной молодежи в цифровую образовательную среду. Лидирующие позиции занимают также широко известная и используемая в Республике Беларусь система управления образовательными электронными курсами Moodle и собственные системы электронного обучения вузов (СДО РГСУ, СЭО БГУИР,

ЭСО БГПУ). Тем не менее 9 % обучающихся не смогли ответить на этот вопрос. Информацию для анализа об ясности понимания респондентами таких технологий дает ответ на вопрос об использовании технологий онлайн-образования в вузе, где проходит обучение. Факт использования онлайн-технологий в процессе обучения в обозначенных вузах очевиден. Однако при достаточно высоком проценте понимания их наличия (88% /137 чел.), есть категория респондентов, которые не осознают (ответ «нет» — 3%/5 чел.) или не до конца понимают («затрудняюсь ответить» — 9%/14 чел.) конкретную применимость таких технологий в своих вузах.

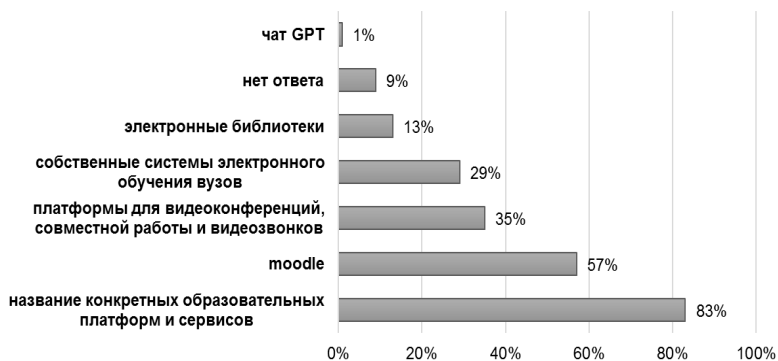


Рис. 1. Известные респондентам инструменты, платформы и технологии онлайн-образования

Среди основных причин такого стремительного развития цифровых технологий в системе образования сами участники опроса в основном указывали «развитие цифровых технологий во всем мире как таковых»¹, «удобство, доступность, скорость получения информации, экономия времени». Среди нестандартных ответов на этот вопрос можно назвать «экономия бумаги», «клиповость мышления детей», «интерактивный подход к самой работе» и «непосредственно социальная обстановка».

К основным достоинствам использования различных форм онлайн-образования, помимо удобства, мобильности, практичности,

¹ Здесь и далее в кавычках представлены непосредственные высказывания участников опроса.

географической и временной независимости, которые широко описаны в научных исследованиях, также были отнесены — экономические («экономия денег и времени», «нет затрат на проезд», «большой охват аудитории при меньших затратах»), пользовательские («возможность масштабирования», «возможность собрать библиотеку из информации в видео- и аудиоформате», «возможность управлять доступом к информации», «компактность информации», «быстрая актуализация знаний — легко обновлять и дополнять контент») и даже такие, которые условно нами были объединены в личностно-социальную группу («чувствуешь себя крутым», «есть учет индивидуальных особенностей», «доступ к мировым экспертам — можно обучаться у лучших преподавателей независимо от их местоположения», «интересно, весело, красочно», «высокий уровень коммуникации между студентами и преподавателями») факторы.

Конечно, онлайн-образование имеет ряд недостатков. В нашем исследовании также, как и в аналогичных на эту тему в качестве таковых нашими респондентами были указаны: технические проблемы (плохой интернет, сбои, порог вхождения, «плохая оптимизация некоторых сервисов»), недостаток контроля со стороны преподавателя («возможность списать»). При этом в ответах некоторых респондентов четко прослеживается понимание того, что отсутствие такого контроля может сказываться на качестве образования и требовать высокого уровня самодисциплины от обучающихся («низкая мотивация — требуется высокая самодисциплина и организованность», «возможна бесконечная прокрастинация», «много отвлекающих моментов»). Важным моментом является то, что сами студенты к недостаткам онлайн-образования относили «отсутствие преподавателя и простых объяснений», «некоторые предметы требуют присутствия офлайн», «недостаток живого общения». Это еще раз подчеркивает, что онлайн-образование — не замена, а только одна из возможностей предоставления знаний. Обращает на себя внимание понимание факта допустимого вреда здоровью от таких форм получения знаний, на который указали наши респонденты. Например, встречаются такие высказывания: «нагрузка на зрение и опорно-двигательный аппарат, формирование цифровой зависимости», «ожирение», «цифровая усталость — длительная работа за экраном влияет на здоровье». В качестве примера еще одной выявленной проблемы приведем конкретный

ответ 19-летней студентки первого курса БГПУ: «Мы собственно-ручно помогаем поколению продолжать быть зависимыми от мобильных устройств, что препятствует развитию любознательности к миру, интереса к общению с окружающими». Подобное видение проблемы от будущего педагога внушает надежду на позитивные изменения, которые помогут сформировать культуру потребления услуг онлайн-образования.

Среди непосредственных технологий, используемых в вузах респондентов, назывались следующие (рис. 2).



Рис. 2. Процентная выраженность распределения технологий онлайн-образования в учебном процессе вузов по оценкам опрошенных

Полученные данные подтверждают результаты исследования О.И. Вагановой, А.В. Гладкова, Е.Ю. Коноваловой, в котором говорится, что «сейчас технология мобильного обучения наиболее востребована в сфере образования. Благодаря ее использованию появляется возможность наиболее удобной и продуктивной совместной работы, обмена знаниями. Субъекты образовательного процесса могут обмениваться материалом удаленно, передавать мобильные устройства внутри студенческой группы, используя беспроводные сети, инфракрасные функции карманного персонального компьютера» (Ваганова и др., 2020, с. 54). Стоит отметить, что не столь активно

в учебном процессе, по мнению респондентов, используется геймификация (игрофикация), которая имеет ряд своих преимуществ. «Игрофикация позволяет повысить мотивацию студентов, активизировать учебно-познавательную деятельность за счет применения соревновательного и визуализированного подхода, направленные на решение практических задач любого уровня сложности. Применение данной цифровой технологии способствует развитию поисковой деятельности, внутренних стимуляторов, таких как нравственные принципы, убеждения, самооценка и т.д.» (Ваганова и др., 2020, с. 55).

В отдельном блоке опроса были рассмотрены возможности и недостатки использования онлайн-платформ студентами именно в своих вузах. Анализ ответов о достоинствах в целом подтверждает общие преимущества онлайн-образования, но с индивидуальной интерпретацией удобства: «можно делать какие-то задания дома, тем самым можно спокойно разобрать информацию», «возможность догнать материал, который пропустил», «меньше бегаешь по кабинетам в поисках преподавателя», «информация всегда под рукой», «лучшая запоминаемость материала». Кроме того, респонденты выделяли прозрачность аттестации как преимущество. Несмотря на то, что значительная часть опрошенных не видит недостатков в использовании образовательных платформ в вузе или затруднилась с ответом (51% / 79 человек суммарно), некоторые указанные недостатки заслуживают внимания: «Нет четкости, работают две платформы, непонятно где будет прикреплен файл, приходится искать на разных платформах», «На практике никакой информации там нет по большинству дисциплин», «Неразбериха между платформами — преподаватели кидают материалы в разные платформы и задания приходится отправлять тоже в разные», «Не всегда понятен путь для того или иного предмета». Следовательно, можно сделать вывод, что основным недовольством использования образовательных платформ в вузе является отсутствие их интеграции в единую систему. Такое объединение упростит доступ и использование для студентов и преподавателей. Создание такой интегрированной системы видится перспективным шагом в развитии онлайн-обучения.

При анализе ответов на вопрос о возможностях и ограничениях для преподавателей от использования в вузе образовательных онлайн-платформ получились следующие результаты. Помимо общеизвестных и ожидаемых достоинств, связанных с удобством и доступностью в любой момент, некоторые ответы носили юмористический оттенок. Например, «возможность меньше видеть

студентов», «нет большого количества бумаги, которая занимает место в доме и не надо разбирать непонятный подчерк». Также студенты в большинстве своем считают, что такая организация учебного процесса предоставляет преподавателям больше маневров для мониторинга выполнения работ, посещаемости и активности студентов, возможность для простого и быстрого контроля знаний с использованием тестов, аналитику и обратную связь. Относительно понимания недостатков, которые могут возникнуть у преподавателей при использовании образовательных онлайн-платформ, мнения студентов и преподавателей совпадают: 53% опрошенных (82 чел.) считает, что таких недостатков нет, как недостаток отмечается техническая составляющая (зависание, технические сбои, плохой интернет и др.). Более детальный качественный анализ ответов позволил выделить ряд проблем для преподавателей, которые признаются самими студентами: «сложность в контроле самостоятельности работы студентов», «повышенная нагрузка при сопровождении больших групп», «усталость от экрана», «заполнение занимает много времени», «очень большой объем дополнительной работы», «студенты запаздывают с загрузкой материалов», «студенты могут не туда загружать задания». Осознание студентами таких моментов дает надежду, что они с пониманием будут относиться к установленному преподавателем таймингу и другим требованиям к контрольным заданиям.

Обращает на себя внимание тот факт, что «и зарубежные, и отечественные авторы признают не просто желательность, а необходимость использования цифровых технологий для профессиональной подготовки студентов вуза в силу цифровизации общества, так как они способствуют росту вовлеченности студентов в обучение» (Лазарева, Стяжкова, 2023, с. 661).

В заключительной части участникам исследования предлагалось ознакомиться с перечнем возможностей, которые предоставляют цифровые технологии в подготовке студентов, и выбрать те, с которыми они согласны. Результаты представлены на рис. 3.

Как видно из данных, самым популярным является ответ о повышении мобильности выполнения заданий и изучения материалов, что подтверждает мнение о том, что использование цифровых технологий в образовательном процессе обеспечивает гибкость и доступность — студент может изучать материалы и выполнять задания в любое время и в любом месте, используя мобильные устройства. Такая возможность высоко оценивается самими пользователями

услуг. Самой низкой популярностью пользуется ответ о повышении мотивации студентов. К сожалению, и сами студенты, и анализ других исследований позволяет сделать вывод, что к одному из главных минусов онлайн-образования относят низкую мотивацию обучающихся. Несмотря на то, что цифровые технологии позволяют сделать учебный процесс более интерактивным, динамичным и общедоступным, существует много факторов, которые снижают мотивацию студентов, требуют от них большей самостоятельности и самодисциплины. Поэтому, как считает Л.В. Лазарева и Н.М. Стяжкова, для «формирования учебной мотивации студентов рекомендуется сформулировать четкие инструкции по использованию цифровых технологий в обучении, включая обзор навигационных функций и настроек конфиденциальности и безопасности, осуществлять для студентов обзор примеров образцовых и неудачных вариантов использования технологий. Важно активно вовлекать студентов в использование образовательных цифровых технологий, формировать общий интерес и регулярно общаться с ними на эту тему. Перед началом использования любой цифровой технологии необходимо проинформировать студентов о возможных проблемах конфиденциальности, безопасности и доступности цифровой среды и рассмотреть возможные способы их решения» (Лазарева, Стяжкова, 2023, с. 666).



Рис. 3. Процентная выраженность распределения согласия с предложенными возможностями цифровых технологий в обучении

Заключение

Таким образом можно сделать вывод, что онлайн-образование становится самостоятельным сегментом образовательной системы, а цифровые технологии — неотъемлемой частью жизни любого прогрессивного общества. Новое поколение обучающихся активно использует предложенные возможности онлайн-обучения, что позволяет им быстрее и удобнее получать доступ к информации и усваивать учебные материалы. Однако организация обучения в онлайн-формате имеет свои ограничения, важнейшим из которых является отсутствие живого, непосредственного общения с преподавателем, который сможет найти индивидуальные рычаги мотивирования студентов. Анализ наших результатов и исследований других авторов показывает, что «критическими недостатками онлайн-образования являются низкая степень готовности цифровой инфраструктуры, отсутствие механизма идентификации и контроля работы студентов, проблемы информационной безопасности, отсутствие доверия к подобному обучению населения» (Цыгалов, 2020, с. 61). Возможно отдельным аспектом также надо выделить то, что «де-юре цифровизация в высшем образовании не подкреплена концептуальными положениями, едиными стандартами и управленческими подходами» (Семёнова, 2019, с. 9—10), что приводит к определенным проблемам, связанным с одновременным использованием нескольких платформ и инструментов.

Список источников

1. Батайкина, И.А. (2019) Онлайн-образование: новые возможности. *Инновационная наука*. 2019, 11, 18–19.
2. Ваганова, О.И., Гладков, А.В., Коновалова, Е.Ю. (2020) Цифровые технологии в образовательном пространстве. *Балтийский гуманитарный журнал*, Т. 9, 2(31), 53–56. <https://doi.org/10.26140/bgj3-2020-0902-0012>
3. Захарова, У.С., Можаяева, О.М., Бабанская, О.М., Танасенко, К.И. (2017). Развитие онлайн-обучения в программе томского регионального центра компетенций в области онлайн-обучения. *Открытое и дистанционное образование*, 4(68), 25–31. <https://doi.org/10.17223/16095944/68/4>
4. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. № 243-З: С изм и дополнениями от 5 декабря 2024 г. № 46-З. (2024). Минск. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243> (Дата обращения: 03.08.2025)

5. Лазарева, Л.В., Стяжкова, Н.М. (2023) Как цифровые технологии мотивируют студентов к обучению. *Вопросы журналистики, педагогики, языкознания*, 42(4), 658–671. <https://doi.org/10.52575/2712-7451-2023-42-4-658-671>.
6. Московкин, Л.В., Ёнтэ, Ю. (2021) Термин «обучение» в современных педагогических словарях и учебниках педагогики. *Профессорский журнал*, 1(5), 22–29. <https://doi.org/10.18572/2687-0339-2021-1-22-29>
7. Назарчук, Ю.И. (2019) Онлайн-обучение как альтернатива классическому обучению. *Современные лингвистические и методико-диагностические исследования*, 2(42), 83–92. <https://doi.org/10.25987/VSTU.2019.42.2.017>.
8. Петровский, А.В., Ярошевский, М.Г. (1998). *Краткий психологический словарь* (2 изд., расш., испр. и доп.). Ростов н/Д: Феникс.
9. Радчикова, Н.П., Одинцова, М.А. Сорокова, М.Г. (2023) Отношение преподавателей российских вузов к цифровой образовательной среде. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*, 20(2), 311–330. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-2-311-330>
10. Репина, Е.Г., Драницына, Е.Г. (2017). О различных подходах к трактовке понятия «образование». *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*, 1–2, 65–68.
11. Семенова, Л.М. (2019). Цифровизация в современном вузе: реалии и перспективы развития. *Научные исследования и разработки. Современная коммуникативистика*, 8(4): 9–14. https://doi.org/10.12737/article_5d4d6a451b1719.56070357.
12. Сорокова, М.Г. Одинцова, М.А. Радчикова, Н.П. (2021) Образовательные результаты студентов в электронных курсах при смешанном и онлайн-обучении. *Моделирование и анализ данных*, 11(1). 61–77. <https://doi.org/10.17759/mda.2021110105>.
13. Тен, А.А. (2022) Организация процесса обучения, дидактические особенности дистанционного обучения. *Modern science*, 4–3, 278–281.
14. Фролова, С.В. Есина, С.В. (2021) Вызовы современности: специфика общения студентов с преподавателями в дистанционной форме. Развитие современного общества: вызовы и возможности: Материалы XVII международной научной конференции, в 4 ч., Москва, 02 апреля 2021 года. Том 1. Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 754–763.
15. Цыгалов, Ю.М. (2020) Эффекты и риски дистанционного образования в высшей школе. *Управленческое консультирование*, № 10, 61–73. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2020-10-61-73>

Информация об авторе

Азарёнок Наталья Валерьевна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и конфликтологии Филиала Российского государственного социального университета в г. Минске Республики Беларусь (Филиал ФГБОУ ВО РГСУ в г. Минске Республики Беларусь), ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>, e-mail: azarionoknv@mail.ru

View of Belarusian Users on the Essence of Online Education

Natalia V. Azaryonok

Branch of the Russian State Social University in Minsk

(Branch of the RSSU in Minsk Republic of Belarus)

Minsk, Republic of Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>

e-mail: azarionoknv@mail.ru

The article presents the results of a survey aimed at assessing online education in the Republic of Belarus, as well as the organization of the online learning process and the use of digital technologies in three universities of the Republic of Belarus (Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank and the branch of the Russian State Social University in Minsk, Republic of Belarus). The work considers the main aspects of the advantages and disadvantages of various forms of online education in general, as well as specifically in universities of users from the position of a student and a teacher. The study sample covers 156 people, which included full-time and evening students, master's students and teachers. The materials contain a qualitative interpretation of the data and elements of descriptive statistics, with direct statements of respondents on the identified issues given as examples. The publication also provides a theoretical analysis of the definition of the concepts of education, training, online education and online learning.

Keywords: training, education, online learning and education, online education assessment, digital technologies in education

For citation: Azaryonok N.V. View of Belarusian users on the essence of online education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 14–28 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Natalia V. Azaryonok, PhD in Psychology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology and Conflictology of the Branch of the Russian State Social University in Minsk (Branch of the RSSU in Minsk), Minsk, Republic of Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>, e-mail: azarionoknv@mail.ru

Цифровой учет и эффективность льгот и преференций в Узбекистане

Анорбоев А.У.

Институт законодательства и правовой политики при Президенте
Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республики Узбекистан
доктор философии по юридическим наукам (PhD)
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5355-8753>
e-mail: a.anorboyev786@mail.ru

В статье рассматривается порядок ведения единого учета всех льгот и преференций, предоставленных в различных сферах в соответствии с законодательством Республики Узбекистан, а также поручениями и решениями Президента или Правительства, и порядок определения необходимости их предоставления или отмены в будущем с использованием автоматизированных систем, технологий искусственного интеллекта и информационных платформ. В данной статье автор, эффективно используя имеющиеся ресурсы и учитывая зарубежный опыт, предлагает вести единый учет всех льгот и преференций, предоставленных в различных сферах в соответствии с законодательством Республики Узбекистан, а также поручениями и решениями Президента или Правительства, посредством единой автоматизированной информационной системы и реестра, а также прогнозировать необходимость их предоставления или отмены в будущем.

Ключевые слова: льгота, преференция, реестр, искусственный интеллект, законодательство, поручения и решения Президента и Правительства, информационная система, открытая платформа

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-01-00001

Благодарности. Авторы благодарят за помощь в сборе данных для исследования научного руководителя проекта М.Х. Рустамбоева.

Для цитаты: Анорбоев А.У. Цифровой учет и эффективность льгот и преференций в Узбекистане // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 29–40 с.

Следует отметить, что по результатам анализа было установлено наличие прямых льгот в **519** законодательных актах, прямых преференций в **44** законодательных актах, а также положений, предусматривающих различные виды послаблений и льгот, в **4467** законодательных актах.

Однако возможности для полноценного мониторинга эффективности предоставляемых льгот и преференций с использованием цифровых решений пока не созданы.

Вместе с тем порядок предоставления льгот и преференций, установленный постановлением Президента Республики Узбекистан от 31 мая 2018 года № ПП-3756 «О мерах по кардинальному совершенствованию порядка предоставления льгот и преференций»¹ и другими нормативно-правовыми актами, не подвергается системному контролю, мониторинг в данной сфере не осуществляется.

Следует отметить, что в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 года № УП-158 утверждена Стратегия «Узбекистан — 2030»², в цели 57 которой поставлена задача превратить страну в региональный «IT-HUB» посредством развития цифровых технологий. Кроме того, в соответствии с Соглашением Всемирной торговой организации о субсидиях и компенсационных мерах (ASCM) определена необходимость обеспечения справедливой конкуренции в международной торговле, устранения незаконных преимуществ за счет субсидий, а также обеспечения прозрачности государственной финансовой поддержки³.

В связи с этим в условиях необходимости удовлетворения неограниченных потребностей при ограниченных ресурсах, обеспечения рационального управления бюджетными средствами, а также для дальнейшего развития проводимых Главой государства реформ, имеет важное значение прекращение предоставления

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Имтиёзлар ва преференциялар бериш тартибини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018 йил 31 майдаги ПҚ-3756-сон қарори // URL: lex.uz — Ўзбекистон Республикаси Қонунчилик маълумотлари миллий базаси. (Дата обращения: 02.09.2025).

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги ПФ-158-сон Фармони билан тасдиқланган «Ўзбекистон — 2030» стратегияси // URL: lex.uz — Ўзбекистон Республикаси Қонунчилик маълумотлари миллий базаси. (Дата обращения: 02.09.2025).

³ URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/scm_e/subs_e.htm (Дата обращения: 02.09.2025).

льгот и преференций в неэффективных направлениях, развитие эффективных сфер посредством расширения предоставляемых льгот и преференций, формирование единого реестра таких мер и определение степени их оправданности и эффективности на его основе.

Методы. Известно, что в США, Европейском союзе, Сингапуре, Канаде, Австралии, Бразилии, Норвегии, Эстонии и других странах создана возможность определения эффективности льгот и преференций с использованием технологий искусственного интеллекта.

В частности, в США Бюро правительственной отчетности (US Government Accountability Office – GAO)¹ и Административно-бюджетное управление (Office of Management and Budget – OMB)² с использованием алгоритмов искусственного интеллекта рассчитывают экономическую отдачу (ROI) налоговых льгот и субсидий. Например, проект “Data Analytics for Tax Expenditures” в режиме реального времени анализирует эффективность более чем 150 федеральных льгот³.

В системе GC InfoBase Канады финансовые последствия предоставления льгот и преференций отображаются в виде интерактивного отчета. Модули искусственного интеллекта рассчитывают сценарии «what-if» и указывают лицам, принимающим решения, наиболее эффективные направления⁴.

В Сингапуре система «Fiscal AI»⁵, запущенная Министерством финансов в рамках программы «Smart Nation», автоматически оценивает с помощью искусственного интеллекта экономическое воздействие бюджетных расходов и налоговых льгот, обновляя данные в режиме реального времени⁶.

В Европейском союзе Европейская счетная палата (European Court of Auditors) и Генеральный директорат по бюджету Европейской комиссии (DG BUDG) используют систему искусственного

¹ URL: <https://www.gao.gov/> (Дата обращения: 02.09.2025).

² URL: <https://www.whitehouse.gov/omb/> (Дата обращения: 02.09.2025).

³ URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-63326-3_4 (Дата обращения: 02.09.2025).

⁴ URL: <https://www.statcan.gc.ca/en/transparency-accountability/corporate-management-reporting/departmental-results-report/2023–2024> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁵ URL: <https://fiscal.ai/> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁶ URL: <https://www.edb.gov.sg/en/business-insights/insights/singapore-budget-2025-more-support-for-singapore-firms-to-tap-ai-solutions-financing.html> (Дата обращения: 02.09.2025).

интеллекта для расчета отдачи от субсидий и льгот, а также для оценки степени их воздействия по секторам¹.

В Австралии с помощью системы «Budget AI Modeller» прогнозируется экономическая эффективность льгот и преференций, а также определяется возврат инвестиций (ROI) по отраслям и регионам².

Кроме того, для обеспечения точного учета льгот и преференций целесообразно вести их открытый реестр, что уже внедрено в ряде зарубежных стран. В частности,

В США Министерство финансов (US Department of the Treasury) ежегодно публикует полный перечень федеральных налоговых льгот (Tax Expenditures List), в котором для каждой льготы рассчитаны бюджетные потери³.

В Канаде Министерство финансов ведет интерактивный реестр льгот и преференций (Tax Expenditures and Evaluations), а в ежегодном отчете отражается их финансовое воздействие⁴.

В Европейском союзе Европейская комиссия ведет базу данных обо всей государственной поддержке и преференциях (State Aid Register), где указываются время предоставления льготы, сектор, ее стоимость и цель⁵.

В Бразилии федеральное правительство предоставляет реестр налоговых льгот через открытый портал (Benefícios Tributários da União)⁶.

В Австралии Министерство финансов ведет полный отчет по налоговым и таможенным льготам (Tax Expenditures and Insights)⁷.

¹ URL: <https://eurosai-it.org/news/newsletter/itwg-newsletter-2-2023/updates-from-itwg-members/eca-the-european-court-of-auditors-applies-generative-artificial-intelligence-to-audit> (Дата обращения: 02.09.2025).

² URL: https://www.warp.dev/?utm_source=google&utm_medium=search&utm_campaign=segment_ai_dev_tools_other&utm_term=top%20ai%20tools&gad_source=1&gad_campaignid=22880547260&gbraid=0AAAAoTBvvojdGFP0ta2A0BzPp9fM86pu&gclid=Cj0KCQjw8KrFBhDUARIsAMvIApYXKYHWDJplu4-Pnh6qM4TTDpa0GCLwwfTW5apcANjQZQe1M34pWmEaAguHEALw_wcB (Дата обращения: 02.09.2025).

³ URL: <https://home.treasury.gov/policy-issues/tax-policy/tax-expenditures> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁴ URL: <https://www.canada.ca/en/department-finance/services/publications/federal-tax-expenditures.html> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁵ URL: <https://www.eftasur.int/state-aid/state-aid-register> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁶ URL: <https://www.gov.br/receita-federal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/beneficios-fiscais> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁷ URL: <https://treasury.gov.au/publication/p2025-607085> (Дата обращения: 02.09.2025).

В Южно-Африканской Республике Налоговая служба ежегодно публикует отчет о льготах и их стоимости (Tax Expenditure Report)¹.

В Министерстве финансов Японии ведется полный реестр льгот, по каждой из которых дается финансовая оценка².

Кроме того, в развитых странах и объединениях созданы специализированные реестры для ведения учета льгот и преференций. В частности: в США — Tax Expenditures List³, в Канаде — Tax Expenditures and Evaluations⁴, в Европейском союзе — State Aid Register⁵, в Великобритании — HMRC Tax Reliefs⁶, в Австралии — Tax Expenditures and Insights⁷, в Южной Африке — Tax Expenditure Report⁸, в Японии — Tax Expenditure Report⁹, в Бразилии — Benefícios Tributários da União¹⁰, в Чили — Informe de Gasto Tributario¹¹, в Мексике — Beneficios Fiscales¹², в Аргентине — Gasto Tributario¹³, в Нидерландах — Budget Memorandum Annex¹⁴, в Швеции — Tax Expenditures Report¹⁵, в Норвегии — Skatteutgifter¹⁶,

¹ URL: https://www.tradeint.com/product/countries-covered/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=countriescoverage&utm_term=south%20africa%20trade%20data&gad_source=1&gad_campaignid=21329082605&gbraid=0AAAAAqnMqxWzaE3XOrUepHqZ5H17nDWkM&gclid=Cj0KQCQjw8KrFBhDUARIsAMvIApbHBaBfLDqrL0tBjjApqJ8edevZSahieaPeyxSjvOyMyiGESOaUuncaAmDeEALw_wcB (Дата обращения: 02.09.2025).

² URL: https://www.mof.go.jp/tax_policy/summary/tax_expenditure/index.html (Дата обращения: 02.09.2025).

³ URL: <https://home.treasury.gov/policy-issues/tax-policy/tax-expenditures> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁴ URL: <https://www.fin.gc.ca/taxexp-depfisc/> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁵ URL: https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/state-aid-register_en (Дата обращения: 02.09.2025).

⁶ URL: <https://www.gov.uk/government/statistics/hmrc-tax-expenditures-and-reliefs> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁷ URL: <https://treasury.gov.au/publication/p2022-295873> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁸ URL: <https://www.treasury.gov.za/> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁹ URL: <https://www.mof.go.jp/> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹⁰ URL: <https://www.gov.br/economia/pt-br> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹¹ URL: <https://www.dipres.gob.cl> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹² URL: <https://www.shcp.gob.mx/> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹³ URL: <https://www.argentina.gob.ar/> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹⁴ URL: <https://www.government.nl/> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹⁵ URL: <https://www.government.se/> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹⁶ URL: <https://www.statsbudsjettet.no/> (Дата обращения: 02.09.2025).

в Финляндии — Tax Expenditure Report¹, в Дании — Skatteudgifter², в Германии — Subventionsbericht³, во Франции — Rapport sur les dépenses fiscales⁴, в Италии — Catalogo dei Sussidi⁵, в Республике Корея — Tax Expenditure Report⁶. Все они представляют собой платформы с открытыми реестрами.

Результаты. В настоящее время в Едином реестре информационных систем и ресурсов цифрового правительства установлено, что предоставление льгот и преференций в соответствующей сфере, отрасли или направлении отражается через 6 информационных систем. В частности, налажен обмен данными посредством следующих систем: «Реестр положительных экспертных заключений по льготлируемым товарам» (ААТ)⁷, «Yashil imtiyoz» (АТ)⁸, «Agroplatforma» (АТ)⁹, «MedRefer» (ААТ)¹⁰, база данных сертификатов¹¹, а также «Е-Imtiyoz» (ААТ)¹².

Например, постановлением Кабинета Министров от 22 сентября 2021 года № 595 «О мерах по дальнейшему совершенствованию постановки на учет налогоплательщиков и упрощению порядка возмещения налога на добавленную стоимость» была внедрена автоматизированная информационная система «Е-Imtiyoz». В данной системе создана возможность автоматической привязки налоговых льгот к кодам ТН ВЭД товаров и услуг, организациям и объектам, автоматической проверки, сопоставления и контроля сроков и размеров установленных налоговых льгот, автоматического формирования информации об организациях, воспользовавшихся налоговыми

¹ URL: <https://vm.fi/> (Дата обращения: 02.09.2025).

² URL: <https://fm.dk/>. (Дата обращения: 02.09.2025).

³ URL: <https://www.bundesfinanzministerium.de/> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁴ URL: <https://www.impots.gouv.fr/> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁵ URL: <https://www.mef.gov.it/> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁶ URL: <https://www.moef.go.kr/> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁷ URL: <https://reestr.uz/projects/179?type=passport> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁸ URL: <https://reestr.uz/projects/1989?type=passport> (Дата обращения: 02.09.2025).

⁹ URL: <https://reestr.uz/projects/1456?type=passport> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹⁰ URL: <https://reestr.uz/projects/1220?type=passport> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹¹ URL: <https://reestr.uz/projects/410?type=passport> (Дата обращения: 02.09.2025).

¹² URL: <https://reestr.uz/projects/152?type=passport> (Дата обращения: 02.09.2025).

льготами, а также автоматической отправки сведений о действующих льготах в личный кабинет налогоплательщиков¹.

Обсуждение. В этой связи следует отметить, что целесообразно осуществлять точный учет льгот и преференций, предоставляемых законодательными актами, а также документами Президента и Правительства, посредством реестра в единой автоматизированной информационной системе, основанной на технологиях искусственного интеллекта. Ведение такого реестра позволит формировать в режиме реального времени следующую информацию:

- 1) получать точную информацию о количестве, наименовании, стоимости (объеме), сроке действия льгот и преференций, а также о том, когда и на основании какого документа, каким категориям субъектов, в какой сфере, отрасли и направлении (секторе), для каких целей они были предоставлены;
- 2) на основе точных данных проводить анализ достигнутых результатов (итогов) по каждой предоставленной льготе и преференции, а также определять пользу и ущерб для бюджета, включая бюджетные потери;
- 3) проверять соответствие предоставленных льгот или преференций требованиям законодательства о предотвращении конфликта интересов у субъектов, их получивших;
- 4) устанавливать, сохраняют ли субъекты, получившие льготу или преференцию, необходимые условия для ее использования;
- 5) обеспечивать прозрачность путем формирования открытого государственного бюджета;
- 6) устанавливать государственный и общественный контроль над предоставляемыми льготами и преференциями;
- 7) проверять и прогнозировать целесообразность предоставления дополнительных и новых льгот и преференций.

На основе именно этих данных появляется возможность с помощью технологий искусственного интеллекта вести точный учет всех предоставленных льгот и преференций, определять степень их оправданности, а также устанавливать, можно или нельзя

¹ Вазирлар Махкамасининг «Солиқ тўловчиларни ҳисобга олишни янада такомиллаштириш ва қўшилган қиймат солиғининг ўрнини қоплаш тартибини содда-лаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2021 йил 22 сентябрдаги 595-сон қарори // URL: lex.uz — Ўзбекистон Республикаси Қонунчилик маълумотлари миллий ба-за-си. (Дата обращения: 02.09.2025).

предоставлять дополнительные и новые льготы и преференции, что позволит систематизировать проводимые Главой государства реформы в данной сфере.

Исходя из этого, предлагается следующее:

- 1) создать республиканскую рабочую группу из заинтересованных министерств и ведомств;
- 2) после полного формирования состава рабочей группы реализовать следующие мероприятия:
 - в течение одного месяца провести ревизию льгот и преференций, предоставленных законодательными актами, а также актами Президента и Правительства;
 - в течение двух месяцев сформировать окончательный перечень всех выявленных льгот и преференций;
 - в течение трех месяцев на основе сформированного единого перечня льгот и преференций составить итоговый список информационных систем, обеспечивающих ведение учета льгот и преференций по соответствующим направлениям;
 - в течение четырех месяцев представить в Администрацию Президента проект указа Президента Республики Узбекистан о порядке предоставления льгот и преференций и ведении их учета, включающий;
 - утверждение положения о порядке предоставления льгот и преференций и определения их эффективности с использованием нормативных актов;
 - внедрение единой автоматизированной комплексной информационной системы «Имтиёзлар самарадорлиги», основанной на технологиях искусственного интеллекта и доступной для всех пользователей;
 - утверждение перечня информационных систем, подлежащих интеграции в единую систему «Имтиёзлар самарадорлиги»;
 - поручение заинтересованным министерствам и ведомствам по запросу Агентства статистики в течение двух месяцев после внедрения системы вводить необходимые данные;
 - финансирование системы «Имтиёзлар самарадорлиги» за счет средств государственного бюджета, назначение Агентства статистики ее владельцем, ООО «Uzinfocom» — оператором-единственным интегратором, специальные пользователи — государственные органы и организации, определенные

законодательством в соответствующих сферах, отраслевых направлениях, а также широкая общественность и организации в качестве пользователей;

- обеспечение ввода необходимых данных в систему Агентством статистики в течение 10 дней с даты принятия документа, предоставляющего льготу или преференцию;
- обеспечение автоматического обновления данных в системе в режиме реального времени на основе информации специальных пользователей и ведения цифровых следов;
- проведение пилотного определения эффективности льгот и преференций, предоставленных в сфере социальной защиты и банковско-финансовой сферы до 1 января 2026 года;
- проведение пилотного определения эффективности льгот и преференций, предоставленных в сферах строительства, цифровизации, сельского хозяйства, транспорта, здравоохранения, образования, экономики, а также для молодежи и женщин до 1 марта 2026 года;
- на основе результатов пилота внедрение цифрового мониторинга эффективности в остальных сферах, отраслях и направлениях;
- создание в системе «Имтиёзлар самарадорлиги» следующих возможностей:
- получение точной информации о количестве, наименовании, стоимости (объеме), сроке действия льгот и преференций, когда и на основании какого документа, каким категориям субъектов, в какой сфере, отрасли и направлении (секторе) и для каких целей они были предоставлены;
- анализ достигнутых результатов по каждой льготе и преференции и оценка их пользы и ущерба для бюджета, включая бюджетные потери;
- проверка соответствия субъектов, получивших льготы или преференции, требованиям законодательства о предотвращении конфликта интересов;
- установление соблюдения субъектами, получившими льготы или преференции, необходимых условий для их использования;
- обеспечение прозрачности путем формирования открытого государственного бюджета;

- установление государственного и общественного контроля над предоставляемыми льготами и преференциями;
- проверка и прогнозирование целесообразности предоставления дополнительных и новых льгот и преференций;
- определение оправданности и эффективности существующих льгот и преференций;
- формирование автоматических заключений, на основе выявленных данных с использованием искусственного интеллекта;
- создание специальных чат-ботов и мобильного приложения системы для того, чтобы общественность могла просматривать, обсуждать и вносить предложения по предоставляемым льготам и преференциям;
- автоматическая отправка уведомлений физическим и юридическим лицам о предоставленных льготах и преференциях через Единый интерактивный портал государственных услуг и портал электронных государственных услуг налоговых органов;
- обеспечение информационной и кибербезопасности.

Информация об авторах

Анорбоев Амириддин Улугбек угли, доктор философии по юридическим наукам, Главный научный сотрудник Института законодательства и правовой политики при Президенте Республики Узбекистан, (ИЗПП), г. Ташкент, Республики Узбекистан, ORCID: 0009-0003-5355-8753; e-mail: a.anorboyev786@mail.ru

Digital Accounting and the Effectiveness of Benefits and Preferences in Uzbekistan

Amiriddin U. Anorboev

Institute of Legislation and Legal Policy under the President
of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Doctor of Philosophy in Law (PhD)

<https://orcid.org/0009-0003-5355-8753>

e-mail: a.anorboev786@mail.ru

In the article, the author discusses the procedure for maintaining a unified record of all benefits and preferences granted in various sectors in accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan, as well as the instructions and decisions of the President or the Government, and the procedure for determining the necessity of granting or abolishing them in the future through automated systems, artificial intelligence technologies, and information platforms. In this article, the author, effectively using available resources and taking into account international experience, proposes to maintain a unified record of all benefits and preferences granted in various sectors in accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan, as well as the instructions and decisions of the President or the Government, through a single automated information system and registry, and to forecast the necessity of granting or abolishing them in the future.

Keywords: benefit, preference, registry, artificial intelligence, legislation, instructions and decisions of the President and the Government, information system, open platform

Funding. The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) within the framework of research project No. 20-01-00001.

Acknowledgments. The authors express their gratitude to the project's scientific supervisor, Head of the University of Public Security of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Law, Professor M.Kh. Rustamboev, for his assistance in collecting data for the study.

For citation: For citation: Anorboev A.U. Digital Accounting and the Effectiveness of Benefits and Preferences in Uzbekistan // *Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2025): Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / Ed. by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing House of Moscow State University of Psychology & Education, 2025. pp. 29–40. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Amiriddin U. Anorboev, Institute of Legislation and Legal Policy under the President of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy in Law (PhD), ORCID: 0009-0003-5355-8753; e-mail: a.anorboev786@mail.ru

Коннективизм в социальной истории образовательных технологий

Аширов А.А.

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Российская Федерация
e-mail: ashirov.academy@gmail.com

Статья анализирует коннективизм Сименса и Даунса (2005—2008) как концепцию обучения, сформулированную в период распространения технологий Web 2.0. На основе анализа первичных источников и исследований курса ССК08 описывается архитектура коннективистского обучения: децентрализованная сеть индивидуальных блогов, RSS-агрегация контента, педагогическая модель ARRF. Исследование реконструирует концептуальные источники коннективизма в кибернетике, коннекционизме и экономических теориях распределенного знания. Работа позиционирует коннективизм как попытку теоретического осмысления сетевых форм обучения в условиях цифровых технологий.

Ключевые слова: коннективизм, социальная история образовательных технологий, сетевое обучение, Web 2.0, MOOK, цифровая трансформация образования, дистанционное обучение

Для цитаты: Аширов А.А. Коннективизм в социальной истории образовательных // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13—14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 41—55 с.

Введение

Коннективизм, разработанный Джорджем Сименсом и Стивеном Даунсом в середине 2000-х годов, представляет собой концептуальную модель обучения, возникшую в период технологических трансформаций информационных систем. Теория позиционировалась как четвертая образовательная парадигма наряду с бихевиоризмом, когнитивизмом и конструктивизмом, адаптированная к условиям цифровой среды (Siemens, 2005; Downes, 2022).

Формирование коннективизма происходило в контексте перехода от статичных веб-страниц к интерактивным платформам Web 2.0 (2004—2008), характеризовавшегося массовым распространением блогосферы, развитием социальных сетей и появлением

механизмов автоматизированной агрегации контента. Эти технологические изменения создали новые возможности для организации образовательного процесса.

В контексте истории образовательных технологий коннективизм представляет попытку концептуализации обучения в сетевых структурах, где знание распределено между множественными узлами, а учащийся активно участвует в процессах его производства и распространения.

Исследовательский вопрос: каким образом коннективизм отразил технологические возможности Web 2.0 и какое место он занимает в развитии теорий сетевого образования?

Цель исследования состоит в анализе коннективизма как концепции сетевого обучения через: (1) реконструкцию генеалогии теоретических оснований; (2) исследование практических воплощений на примере курса ССК08; (3) анализ теоретических ограничений концепции; (4) рассмотрение места коннективизма в социальной истории образовательных технологий.

Методы

Корпус исследования формировался по принципу охвата источников, релевантных для понимания коннективизма как теоретической концепции и образовательной практики. Первичные источники включают программные работы Дж. Сименса (2004, 2005, 2006) и С. Даунса (2005, 2022), в которых сформулированы основные принципы теории.

Критический корпус представлен исследованиями Р. Кор и А. Hill (2008), поставившими вопрос о научном статусе коннективизма, работой М. Clarà и Е. Barberà (2014) с анализом теоретических проблем коннективизма, обзором F. Bell (2011) о месте коннективизма в исследованиях технологически опосредованного обучения.

Эмпирический блок составляют исследования практических реализаций: работа А. Fini (2009) о технологической архитектуре курса ССК08, исследование J. Mackness, S. Mak и R. Williams (2010) об опыте участников коннективистских курсов, анализ Р. Bouchard (2011) социальных аспектов обучения в коннективистских средах.

Контекстуальный корпус включает исследования по истории образовательных технологий (Selwyn, 2016; Weller, 2020), работы по цифровым практикам (Drucker, 2014; Manoff, 2004),

русскоязычные публикации по коннективизму (Чошанов, 2013; Роберт, 2014; Андреев, 2015).

Методологические процедуры включали:

- Генеалогический анализ концептуальных оснований коннективизма с выявлением исторических источников ключевых идей. Реконструировались связи коннективизма с кибернетикой, коннекционизмом в когнитивной науке, экономическими теориями распределенного знания.
- Структурный анализ архитектуры ССК08 как модельного случая практической реализации коннективистских принципов. Анализировались технологические компоненты курса, педагогические практики, формы взаимодействия участников.
- Критический анализ теоретических оснований коннективизма через сопоставление с существующими теориями обучения и выявление концептуальных ограничений.
- Контекстуальный анализ места коннективизма в социальной истории образовательных технологий.

Результаты

Формирование коннективизма как теоретической концепции связано с технологическими трансформациями начала 2000-х годов. Период 2004—2008 годов характеризовался переходом от Web 1.0 к Web 2.0, что изменило возможности создания, распространения и потребления цифрового контента.

Ключевые технологические предпосылки: массовое распространение блог-платформ (Blogger, 2003; WordPress, 2003), позволивших любому пользователю публиковать контент; развитие RSS-технологий (Really Simple Syndication), обеспечивших автоматизированную агрегацию информационных потоков; появление систем тегирования и фолксономий, создавших альтернативу иерархическим системам классификации знания; формирование социальных сетей (LinkedIn, 2003; Facebook, 2004; Twitter, 2006), предоставивших инфраструктуру для сетевого взаимодействия.

Развитие технологий микроформатов и семантической разметки позволило автоматизировать процессы обнаружения и связывания релевантного контента. RSS-каналы стали технологической основой для реализации идеи персональных обучающих сред (Personal

Learning Environments), где каждый учащийся мог сформировать индивидуальную конфигурацию информационных источников.

В этом технологическом контексте Сименс сформулировал коннективизм как теорию обучения для «информационного века». Центральный тезис теории: «способность знать больше важнее того, что знаешь сейчас» (Siemens, 2005, р. 4). Данная формулировка отражала переход от модели накопления знания к модели навигации в информационных потоках.

Даунс развил эти идеи, предложив понимание знания как «набора связей, сформированных действиями и опытом», а процесса обучения как «создания сети и навигации по ней» (Downes, 2022, р. 63). Такое определение отличалось от когнитивистских моделей, рассматривавших знание как внутренние ментальные репрезентации.

Генеалогия концептуальных оснований

Коннективистское представление о знании как сетевой структуре имеет корни в кибернетике 1940—1950-х годов. Работы Норберта Винера по теории управления и связи в машинах и живых организмах заложили основы понимания информационных процессов как циркуляции сигналов в сетевых структурах. Концепция обратной связи, центральная для кибернетики, предвосхитила коннективистское понимание обучения как процесса адаптации к изменяющейся информационной среде.

Росс Эшби в работе «Введение в кибернетику» (1956) разработал модель ультрастабильной системы, способной к самоорганизации через изменение внутренних связей в ответ на внешние возмущения. Эта модель содержала элементы, которые позднее были переосмыслены в коннективизме: сетевая структура, адаптивность связей, способность к самоорганизации.

Влияние на формирование коннективистских идей оказали работы Уолтера Питтса и Уоррена Маккаллоха по нейронным сетям (1943), где была предложена математическая модель нервной системы как сети взаимосвязанных элементов, обрабатывающих информацию через изменение весов связей между узлами.

Связь коннективизма с коннекционизмом в когнитивной науке носит концептуальный характер. Коннекционистские модели, развивавшиеся с 1980-х годов исследователями Дэвидом Румельхартом и Джеймсом Макклелландом, предложили альтернативу

символическому подходу в когнитивной науке, основанную на параллельной обработке информации в сетях простых элементов.

Даунс проводит параллель между механизмами человеческого и машинного обучения: «обучение происходит путем изменения силы связей между узлами, точно так же, как это происходит в нейронных сетях» (Downes, 2022, р. 65). В поздних работах он анализирует четыре типа обучения в коннекционистских моделях: геббиаанское обучение (усиление связей при одновременной активации), обучение через смежность, обучение с обратным распространением ошибки, болцмановское машинное обучение.

Связь с коннекционизмом определила специфику коннективистского понимания знания не как статичной структуры, а как динамического паттерна активации в сети связей. Знание в этой модели не локализовано в отдельных узлах, а распределено по всей сети и проявляется в процессе активации определенных конфигураций связей.

Концептуально значимой является связь коннективизма с экономическими теориями информации, в частности с работами Фридриха Хайека. В статье «Использование знания в обществе» (1945) Хайек сформулировал проблему рассеянного знания: в сложных социальных системах релевантная информация распределена между множеством агентов, и ни один центральный орган не может обладать полнотой информации, необходимой для эффективного планирования.

Хайек предложил рынок как механизм агрегации и координации рассеянного знания через систему цен. Цены в его модели функционируют как сигналы, передающие информацию о локальных условиях всем участникам рынка без необходимости централизованного сбора и обработки данных.

Параллельно Хайек разрабатывал теорию функционирования мозга в работе «Сенсорный порядок» (1952), где предложил модель перцептивного аппарата как самоорганизующейся сети связей между нейронами. В этой модели восприятие возникает из активного процесса классификации и интерпретации, осуществляемого сетевыми структурами мозга.

Концептуальная конвергенция между хайековской экономической теорией и коннективизмом проявляется в понимании знания как распределенного ресурса, акценте на процессах самоорганизации, критике централизованного планирования в пользу децентрализованных механизмов координации.

Архитектура и практики ССК08

Курс «Connectivism and Connective Knowledge» 2008 года представляет документированный случай практической реализации коннективистских принципов в образовании. Архитектура курса была спроектирована как технологическое воплощение теоретических принципов коннективизма.

Технологическая архитектура ССК08 включала взаимосвязанные компоненты:

Центральный узел представлял веб-сайт <http://ltc.umanitoba.ca/wiki/Connectivism>, где Сименс и Даунс публиковали еженедельные материалы: тематические обзоры, списки рекомендованных ресурсов, анонсы активностей. Этот узел выполнял функцию координации общего тематического фокуса курса, но не претендовал на роль единственного источника содержания.

Индивидуальные блоги участников составляли основу децентрализованной структуры курса. По данным Fini (2009), в курсе активно участвовало более 170 блоггеров, каждый из которых вел собственную рефлексию над материалами курса, публиковал комментарии к чтениям, формулировал вопросы и идеи. Блоги функционировали как персональные пространства для обработки и переосмысления информации из различных источников.

RSS-агрегация обеспечивала техническую возможность сведения всех индивидуальных публикаций в единый поток. Специально созданный агрегатор gRSShopper автоматически собирал новые записи из блогов участников, создавая коллективную ленту активности курса. Эта технология позволяла каждому участнику следить за активностью других, не посещая индивидуально каждый блог.

Синхронные сессии проводились еженедельно в различных форматах: веб-конференции в Elluminate, интервью в Second Life, дискуссии в chat-комнатах. Эти активности обеспечивали возможность прямого взаимодействия между участниками и создавали временную синхронизацию в преимущественно асинхронной среде курса.

Социальные платформы использовались как дополнительные пространства для взаимодействия. Участники создавали группы в Facebook, обсуждали материалы в Twitter, использовали del.icio.us для коллективного тегирования ресурсов. С подробной структурой курса можно ознакомиться в презентации, размещённой на сайте Стивена Даунса: <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?presentation=422>.

Педагогическая модель ARFFF

Педагогическая логика ССК08 была структурирована через модель ARFFF (Aggregate–Remix–Repurpose–Feed Forward), предложенную Даунсом как операционализация коннективистских принципов обучения.

Aggregate (Агрегация) предполагала сбор информации из множества источников: официальных материалов курса, блогов других участников, внешних ресурсов по теме. Этот этап требовал от участников активного кураторства информационных потоков и формирования персональной конфигурации источников.

Remix (Реминирование) включало процессы сопоставления, сравнения и синтеза информации из различных источников. Участники должны были не просто потреблять готовый контент, но активно его перерабатывать, выявлять связи между различными идеями, создавать новые комбинации существующих элементов.

Repurpose (Переосмысление) означало адаптацию полученной информации к собственным образовательным целям и контекстам. Этот этап предполагал персонализацию знания через соотнесение с индивидуальным опытом и потребностями.

Feed Forward (Трансляция) заключался в публичной артикуляции результатов предыдущих этапов через блоги, комментарии, дискуссии. Этот этап превращал каждого участника в узел трансляции знания для других членов сетевого сообщества.

Центральным принципом педагогической модели была формула «be the node» — функционирование в качестве активного узла образовательной сети. Как отмечал Даунс, «мы не заботились о том, что вы выучили», фокусируясь на развитии способности участников создавать и поддерживать образовательные связи (Downes, 2022, p. 71).

Эмпирические результаты

Исследования участников ССК08 выявили неоднородность образовательного опыта. Mackness, Mak и Williams (2010) провели качественное исследование опыта участников через интервью и анализ блоговых записей. Они выделили типы участия:

Активные сетевые участники — небольшая группа блоггеров с развитыми навыками работы в цифровой среде, которые адаптировались к децентрализованной структуре курса и использовали ее возможности для расширения профессиональных сетей.

Периферийные участники — более многочисленная группа, которая следила за активностью курса преимущественно в режиме чтения, изредка оставляя комментарии, но не ведя собственных блогов. Для этой группы курс функционировал как информационный ресурс.

Дезориентированные участники — группа тех, кто «испытывал затруднения в навигации по децентрализованной структуре курса и чувство потерянности в отсутствие привычной учебной программы» (Mackness et al., 2010, p. 271).

Bouchard (2011) отметил парадокс коннективистской педагогики: несмотря на декларируемую децентрализацию, фактическая структура взаимодействия в ССК08 демонстрировала выраженную иерархичность, где небольшая группа активных блоггеров концентрировала на себе основной объем внимания и цитирования.

Критический анализ теоретических оснований

Развитие критической литературы по коннективизму выявило фундаментальные проблемы теории.

1. Проблема научного статуса

Кор и Hill (2008) поставили вопрос о научном статусе коннективизма: представляет ли он новую теорию обучения или является переформулировкой существующих концепций. Их анализ показал, что основные идеи коннективизма — сетевая природа знания, социальное конструирование смысла, важность контекста и опыта — присутствуют в более ранних теориях, от конструктивизма Выготского до теории деятельности.

Авторы отмечают, что коннективизм «скорее описывает новые возможности для реализации конструктивистских принципов в цифровой среде, чем предлагает принципиально новое понимание процессов обучения» (Кор, Hill, 2008, p. 11). Этот вывод ставит под сомнение претензии коннективизма на статус четвертой образовательной парадигмы.

2. Структурные теоретические проблемы

Clarà и Barberà (2014) предложили систематический анализ теоретических проблем коннективизма, выделив три фундаментальных ограничения:

Парадокс обучения неизвестному. Если знание представляет собой сеть существующих связей, то каким образом возможно обучение принципиально новому, т.е. тому, что не может быть выведено из существующих элементов сети? Коннективизм не предлагает

механизма для объяснения качественных скачков в развитии знания, ограничиваясь описанием рекомбинации существующих элементов.

Редукция взаимодействия до бинарных связей. Коннективистская модель сводит образовательное взаимодействие к простейшим бинарным отношениям типа «связан/не связан». Это не позволяет описать различные типы связей, их качественную специфику, иерархические отношения между элементами знания.

Проблема концептуального развития. Если обучение представляет собой комбинацию существующих узлов информации, то остается неясным механизм формирования принципиально новых концепций и понятий. Коннективизм описывает процессы распространения и рекомбинации знания, но не процессы его создания.

3. Социально-критические ограничения

Ряд исследователей подвергли критике социально-политические предпосылки коннективизма. Selwyn (2016) отмечает, что коннективистская модель «автономного учащегося, самостоятельно навигирующего в информационной среде» отражает неолиберальную идеологию индивидуальной ответственности за образование, игнорируя структурные барьеры доступа к знанию.

Кнох (2016) анализирует коннективизм в контексте процессов коммодификации образования, указывая на то, что декларируемая децентрализация часто маскирует новые формы контроля и извлечения стоимости из образовательных данных.

Обсуждение

Коннективизм в контексте социальной истории технологий

Анализ коннективизма позволяет рассматривать его как концепцию, отражающую специфический момент в развитии образовательных технологий — период, когда Web 2.0 технологии создавали новые возможности для сетевой организации обучения.

Технологическая специфичность. Коннективизм возник в уникальных технологических условиях Web 2.0, когда децентрализованные технологии (блоги, RSS, социальные сети) предоставляли инструменты для создания распределенных образовательных сетей. Теория концептуализировала образовательные возможности этих технологий, предложив модель обучения, основанную на их специфических характеристиках.

Концептуальные достижения. Коннективистская метафора знания как сети оказалась продуктивной для описания новых форм

информационного взаимодействия в цифровой среде. Теория предложила концептуальный язык для описания процессов навигации в информационных ресурсах, формирования персональных обучающих сред, социального конструирования знания в сетевых сообществах.

Практические ограничения. Реализация коннективистских принципов в ССК08 показала, что децентрализованная модель обучения предъявляет высокие требования к цифровой грамотности, мотивации и культурному капиталу участников. Такая модель может увеличивать образовательное неравенство, предоставляя преимущества наиболее подготовленным участникам.

Коннективизм имеет значение для понимания процессов трансформации знания в цифровую эпоху.

Концептуализация сетевого знания. Коннективизм предложил теоретический язык для описания новых форм организации знания в цифровой среде: распределенность, динамичность, контекстуальность, социальная конструируемость. Эти характеристики стали важными для понимания функционирования современных информационных систем.

Критика индустриальных моделей образования. Коннективистская критика стандартизированных моделей образования выявила их ограничения в условиях быстро изменяющейся информационной среды. Акцент на процессах, а не на содержании, на способности к адаптации, а не на накоплении фактов, оказался релевантным для понимания требований к образованию в цифровую эпоху.

Предвосхищение развития в образовательных технологиях. Некоторые идеи коннективизма предвосхитили последующие развития в области образовательных технологий: персонализированное обучение, социальные образовательные сети, микрообучение, непрерывное образование. Хотя практическая реализация этих идей часто отличается от коннективистских принципов, сама постановка проблем оказалась значимой.

Место в истории образовательных технологий

Коннективизм занимает определенное место в социальной истории образовательных технологий как концепция, зафиксировавшая качественные изменения в образовательных практиках, связанные с развитием цифровых технологий.

Переходный характер. Коннективизм представляет переходную концепцию между традиционными институциональными

моделями образования и новыми формами сетевого обучения. Теория отразила попытку осмыслить образовательные возможности Web 2.0 технологий в период их активного развития.

Технологический детерминизм. Коннективизм демонстрирует характерный для своего времени технологический оптимизм, предполагавший, что новые технологии автоматически приведут к трансформации образовательных практик. Последующее развитие показало ограниченность такого подхода.

Влияние на образовательную практику. Несмотря на теоретические ограничения, коннективистские идеи оказали влияние на развитие онлайн-образования. Концепции персонального обучающего окружения, пользовательского контента, социального обучения стали частью современного образовательного ландшафта.

Ограничения исследования

Данное исследование имеет ограничения, которые важно учитывать при интерпретации результатов.

Фокус на англоязычных источниках. Основная часть анализируемой литературы представлена англоязычными публикациями, что может создавать искажения в понимании глобального контекста развития коннективизма. Более детальный анализ опыта неанглоязычных стран мог бы обогатить понимание культурной специфики рецепции коннективистских идей.

Ограниченность эмпирических данных. Исследование основано преимущественно на анализе опубликованных источников, а не на оригинальных эмпирических данных о практиках коннективистского обучения. Более глубокое понимание реальных образовательных эффектов требовало бы дополнительных эмпирических исследований.

Ретроспективный характер. Анализ проводится с позиции знания о последующих развитиях, что может приводить к искажениям в интерпретации исторических процессов. Современная перспектива может недооценивать альтернативные возможности развития, которые казались реальными в момент возникновения коннективизма.

Заключение

Коннективизм представляет этап в социальной истории образовательных технологий, отражающий попытку концептуализации образования в условиях сетевых цифровых технологий. Возникнув

в период развития Web 2.0, теория предложила модель организации обучения, основанную на принципах децентрализации, персонализации и социального конструирования знания в цифровых сетях.

Практическая реализация коннективистских принципов в курсе ССК08 продемонстрировала как потенциал, так и ограничения сетевых моделей обучения. Децентрализованная структура курса создавала возможности для активных участников с развитыми цифровыми навыками, но одновременно создавала барьеры для менее подготовленных учащихся.

Критический анализ коннективизма выявил фундаментальные теоретические проблемы: парадокс обучения неизвестному, редукцию взаимодействия до бинарных связей, неспособность объяснить процессы создания принципиально нового знания. Эти ограничения ставят под сомнение претензии коннективизма на статус новой образовательной парадигмы.

Теоретическое значение коннективизма заключается в концептуализации новых характеристик знания в цифровую эпоху и критике ограничений традиционных образовательных моделей. Хотя многие конкретные предложения коннективистов не получили широкого воплощения, общая интуиция о необходимости переосмысления образования в условиях сетевых технологий оказалась релевантной.

В контексте социальной истории образовательных технологий коннективизм может рассматриваться как попытку найти теоретическое основание для использования возможностей Web 2.0 в образовании. Анализ его развития предоставляет понимание факторов, влияющих на внедрение образовательных инноваций, и демонстрирует сложность отношений между технологическими возможностями и образовательными практиками.

Список источников

1. Андреев, А.А. (2015). Педагогика в информационном обществе, или электронная педагогика. *Высшее образование в России*, 8—9, 113—117.
2. Роберт, И.В. (2014). Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). М.: ИИО РАО.
3. Чошанов, М.А. (2013). Е-дидактика: новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий. *Образовательные технологии и общество*, 16(3), 684—696.

4. Bell, F. (2011). Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 98–118. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.902>
5. Bouchard, P. (2011). Network promises and their implications. The Impact of Social Networks on Teaching and Learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1), 61–70. <https://doi.org/10.7238/rusc.v8i1.923>
6. Clarà, M., Barberà, E. (2014). Three problems with the connectivist conception of learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(3), 197–206. <https://doi.org/10.1111/jcal.12040>
7. Downes, S. (2005). An Introduction to Connective Knowledge. Stephen's Web. Получено с <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>
8. Downes, S. (2022). Connectivism. *Asian Journal of Distance Education*, 17(1), 58–79.
9. Drucker, J. (2014). *Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
10. Fini, A. (2009). The technological dimension of a massive open online course: The case of the CCK08 course tools. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(5), 1–26. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v10i5.643>
11. Hayek, F.A. (1945). The Use of Knowledge in Society. *American Economic Review*, 35(4), 519–530.
12. Hayek, F.A. (1952). *The Sensory Order: An Inquiry into the Foundations of Theoretical Psychology*. Chicago: University of Chicago Press.
13. Knox, J. (2016). Posthuman Education: Complexity and Educational Research. *Educational Philosophy and Theory*, 48(8), 832–839. <https://doi.org/10.1080/00131857.2016.1159100>
14. Kop, R., Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(3), 1–13. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523>
15. Mackness, J., Mak, S., Williams, R. (2010). The Ideals and Reality of Participating in a MOOC. *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*, 266–275.
16. Manoff, M. (2004). Theories of the Archive from Across the Disciplines. *Portal: Libraries and the Academy*, 4(1), 9–25. <https://doi.org/10.1353/pla.2004.0015>
17. Selwyn, N. (2016). *Distrusting Educational Technology: Critical Questions for Changing Times*. New York: Routledge.

18. Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. elearnspace. Получено с <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
19. Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
20. Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. Lulu Press.
21. Weller, M. (2020). *25 Years of Ed Tech*. Athabasca University Press. <https://doi.org/10.15215/aupress/9781771992329.01>

Информация об авторе

Аширов Азиз Абдыбекович, аспирант направления Философская антропология, Университет ИТМО, Санкт-Петербург. Российская Федерация, e-mail: ashirov.academy@gmail.com

Connectivism in the Social History of Educational Technologies

Aziz A. Ashirov

ITMO University, Saint Petersburg, Russian Federation
e-mail: ashirov.academy@gmail.com

This article analyzes Siemens and Downs' (2005–2008) connectivism as a learning concept formulated during the spread of Web 2.0 technologies. Based on an analysis of primary sources and research on the CCK08 course, the architecture of connectivist learning is described: a decentralized network of individual blogs, RSS content aggregation, and the ARRF pedagogical model. The study reconstructs the conceptual sources of connectivism in cybernetics, connectionism, and economic theories of distributed knowledge. The work positions connectivism as an attempt at theoretical understanding of network forms of learning in the context of digital technologies.

Keywords: connectivism, social history of educational technologies, network learning, Web 2.0, MOOC, digital transformation of education, distance learning

For citation: Ashirov A.A., Connectivism in the social history of educational technologies // *Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2025): collection of articles from the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / Edited by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing House of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Moscow State Pedagogical University, 2025. 41–55 p.

Information about the authors

Aziz A. Ashirov, PhD student in Philosophical Anthropology, ITMO University, Saint Petersburg, Russian Federation, e-mail: ashirov.academy@gmail.com

Образовательный киберполигон для имитации киберинцидентов

Белусова Е.С.

Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники (БГУИР), г. Минск, Республика Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9834-6074>
e-mail: Belousova@bsuir.by

Вербилло Н.А.

Учреждение образования «Национальный детский технопарк»
(УО НДТП), г. Минск, Республика Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9149-6666>
e-mail: nickolay3132@gmail.com

Филиппов А.С.

Учреждение образования «Национальный детский технопарк»
(УО НДТП), г. Минск, Республика Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8654-9692>
e-mail: filipov_andrew@mail.ru

В статье представлен процесс планирования и разработки образовательного киберполигона для имитации киберинцидентов, цель которого развитие знаний, навыков и умений у детей и молодежи средних и высших учебных заведений в области информационной безопасности. Разработка образовательного киберполигона реализуется авторами в рамках индивидуальной учебной программы дополнительного образования одаренных детей и молодежи дистанционной формы получения образования по направлению «Информационная безопасность (“Образовательный киберполигон для имитации киберинцидентов”))» Учреждения образования «Национальный детский технопарк». К разрабатываемому образовательному киберполигону сформулированы требования: автономность, гибкость, универсальность и др. Для построения архитектуры образовательного киберполигона выбрана топология сети с двумя межсетевыми экранами, аналогичная топологиям корпоративных сетей. В структуре киберполигона добавлены виртуальные машины с разными операционными системами (Kali Linux, Ubuntu, Alpine), которые имитируют серверные и/или клиентские устройства. В качестве межсетевого экрана выбран pfSense ввиду его надежности, производительности и гибкости. Разработанный киберполигон рекомендуется к использованию в учреждениях образования для повышения мотивации учащихся к научным исследованиям и профессиональной ориентации

в области информационной безопасности. Авторами продолжается работа над совершенствованием методической базы для развития образовательного киберполигона.

Ключевые слова: информационная безопасность, киберучения, киберполигон, киберинцидент, кибератака, межсетевой экран

Для цитаты: Белоусова Е.С., Вербило Н.А., Филиппов А.С. Образовательный киберполигон для имитации киберинцидентов // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 56–66 с.

Введение

В Республике Беларусь Национальный центр обеспечения кибербезопасности и реагирования на киберинциденты, созданный в структуре Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь, проводит учения по действиям при возникновении киберинцидентов на объектах информационной инфраструктуры, разрабатывает программы и методики проведения таких учений, сценарии реагирования на кибератаки (О кибербезопасности ..., 2023). Такие киберучения проводятся для специалистов с опытом работы в области информационной безопасности. При этом важно отметить формирования знаний о методах противодействия кибератакам у учащихся средних и высших учебных заведений. Поэтому актуальным представляется проведение занятий с использованием образовательного киберполигона для имитации киберинцидентов в учреждении образования «Национальный детский технопарк» для учащихся направления «Информационная безопасность», а также его внедрение в учебный процесс на кафедре защиты информации Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. Разработка образовательного киберполигона для имитации киберинцидентов ведется в рамках индивидуальной учебной программы дополнительного образования одаренных детей и молодежи дистанционной формы получения образования по направлению «Информационная безопасность («Образовательный киберполигон для имитации киберинцидентов»))» Учреждения образования «Национальный детский технопарк».

Цель создания образовательного киберполигона заключается в формировании и развитии знаний, навыков и умений в области информационной безопасности у детей и молодежи средних и высших учебных заведений, формирование и развитие творческих способностей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном совершенствовании, повышение мотивации к научным исследованиям, профессиональную ориентацию.

Для разработки образовательного киберполигона был сформирован перечень требований:

1. Автономность — пользователь образовательного киберполигона может самостоятельно развернуть его структуру на любом устройстве.
2. Гибкость — пользователь может вносить изменения в конфигурацию каждого элемента образовательного киберполигона, на основе этого разрабатывать свои сценарии киберинцидентов и способов защиты от них.
3. Автоматизация — процесс установки образовательного киберполигона на устройстве пользователя должен проходить в фоновом режиме без дополнительных действий.
4. Масштабируемость — в структуру образовательного киберполигона пользователь может добавлять новые виртуальные машины, приложения и др.
5. Универсальность — образовательный киберполигон может быть запущен на устройствах с Windows и Linux подобных операционных системах.
6. Открытость — любой пользователь образовательного киберполигона может разрабатывать новые сценарии кибератак, способов их блокировки.

Методы

Для выбора виртуализации платформы для реализации образовательного киберполигона произведено сравнение трех распространенных программных продуктов: VirtualBox, VMware Workstation, Proxmox VE. Как следует из данных, представленных в табл., VirtualBox представляет собой оптимальное решение для виртуализации благодаря своей бесплатной лицензии GPL, что делает его доступным для широкого круга пользователей в отличие от коммерческих аналогов, таких как VMware Workstation Pro. Поддержка

множества операционных систем, включая Windows, Linux, macOS и даже менее распространенные варианты вроде BSD, обеспечивает гибкость при развертывании виртуальных машин в различных средах. Простота и удобство графического интерфейса позволяют быстро освоить платформу даже начинающим пользователям, минимизируя время на настройку и управление виртуальными машинами. Эти факторы, в сочетании с активным сообществом и обширной документацией, делают VirtualBox предпочтительным выбором для образовательного киберполигона.

Таблица

Сравнительный анализ платформ виртуализации

Критерий	VirtualBox	VMware Workstation	Proxmox VE
Тип виртуализации	Полная (аппаратная + программная)	Полная (аппаратная)	Гипервизор Type 1 + LXC
Лицензия	Бесплатная (GPL)	Платная	Бесплатная (AGPL); платная поддержка
Поддержка операционными системами (ОС)	Windows, Linux, macOS	Windows, Linux	Только Linux (Debian-based)
Производительность	Средняя	Высокая	Близкая к нативной (KVM)
Сетевые возможности	NAT, мост, Host-only	NAT, мост (сложнее в настройке)	VLAN, SDN, мосты

В ходе разработки архитектуры образовательного киберполигона было решено реализовать топологию локальной сети с демилитаризованной зоной на основе двух межсетевых экранов (рис. 1). В результате анализа рынка межсетевых экранов было сделано заключение, что pfSense демонстрирует ряд преимуществ:

1. Основан на операционной системе FreeBSD, что обеспечивает высокую производительность и устойчивость системы.
2. Гибкость конфигурации сетевых параметров.
3. Поддержка технологий обнаружения вторжений (Snort и Suricata).
4. Понятный графический интерфейс.

Таким образом, выбор межсетевого экрана pfSense 2.8.0-RELEASE обусловлен его высокой надежностью, производительностью и гибкостью, что идеально подходящую для экспериментов

и обучения в условиях образовательного киберполигона. На рис. 2 показано успешное подключение и оптимальная работа межсетевого экрана pfSense 2.8.0-RELEASE в архитектуре образовательного киберполигона.

В архитектуре образовательного киберполигона выделены следующие зоны (рис. 1):

1. WAN — сегмент сети, имитирующий глобальный интернет, из которого есть доступ к публичным сервисам, находящимся внутри сегментов DMZ-1 и DMZ-2. В роли внешнего клиента используется виртуальная машина с ОС Kali Linux 2025.1 с доступом к Web-Server через HTTP и HTTPS по порту 80 и 443 соответственно, а также к PHP-Server по HTTP с портом 8080. В контексте образовательного киберполигона WAN зона используется для реализации имитации кибератак и тестирования уязвимостей.
2. DMZ-1 — сегмент сети, имитирующий классическую модель одноуровневой демилитаризованной зоны. В данном сегменте сети находится веб-сервер на базе Ubuntu Server с Wordpress, NGINX и OpenSSL, имитируя один из самых популярных выборов стека технологий для хостинга сайта.
3. DMZ-2 — сегмент, моделирующий двухуровневую архитектуру демилитаризованной зоны. Здесь размещен сервер с минималистичной ОС Alpine Linux, где развернуто тестовое веб-приложение с базовыми уязвимостями (SQLi, XSS и др.) для анализа, отработки и обучения методам противодействия кибератакам на уровне веб-приложений.
4. LAN — внутренний сегмент, выполняющий роль защитного уровня для пользователей сети. Виртуальная машина с ОС Kali Linux, размещенная в данном сегменте, выполняет роль администратора сети с доступом ко всем серверам по SSH и к панели администратора межсетевых экранов посредством веб-интерфейса pfSense. ОС Kali Linux, несмотря на свою популярность в качестве «хакерской» операционной системы, стала отличным выбором из-за наличия множества предустановленных программ и утилит для анализа и эксплуатации уязвимостей. Также в LAN сегменте размещен сервер базы данных с ОС Ubuntu Server. Для каждого сервиса в демилитаризованной зоне создан свой пользователь и база данных, а Firewall-2 предоставляет доступ только нужным серверам.

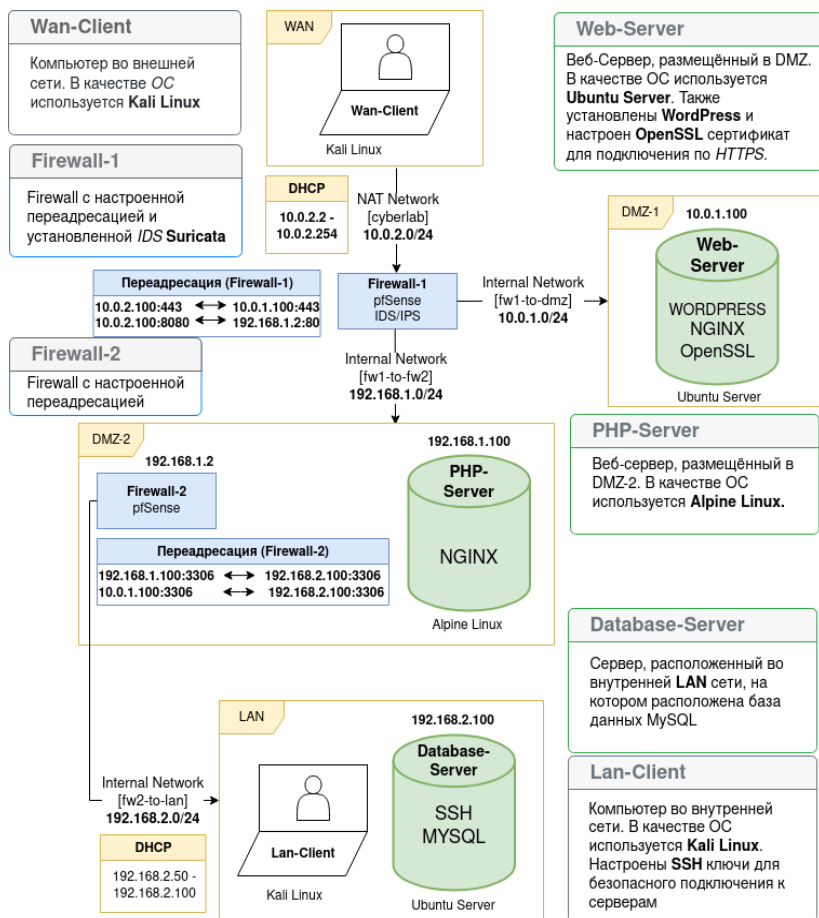


Рис. 1. Архитектура образовательного киберполигона

ОС Ubuntu Server 24.04.2 LTS был использован как основная операционная система для узлов — веб-сервера и сервера базы данных. Это решение обусловлено зрелостью и широким распространением дистрибутива в профессиональной среде, а также наличием обширной документации, актуальной поддержки и высокой степенью совместимости с популярным программным обеспечением.

Для веб-сервера была выбрана платформа Nginx, которая благодаря своей архитектуре, ориентированной на асинхронную

обработку соединений, обеспечивает высокую производительность при минимальных затратах ресурсов. Применение Nginx в связке с WordPress демонстрирует типичный стек CMS (Content Management System), применяемый в корпоративных и коммерческих сценариях, что делает среду образовательного киберполигона максимально приближенной к реальным условиям.

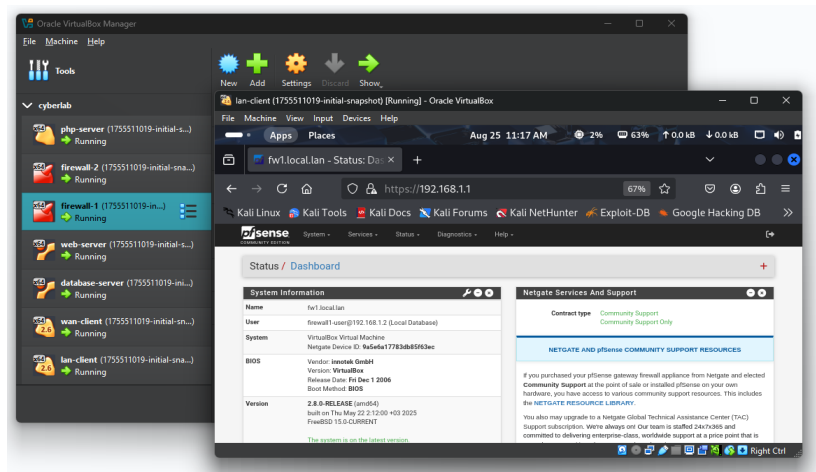


Рис. 2. Результат работы образовательного киберполигона

Сервер базы данных, работающий на MySQL, реализует типичную архитектуру разделения доступа: два пользователя, каждый из которых имеет доступ к собственной базе данных. Это позволяет моделировать реальные ситуации, в которых конфиденциальность, ограничение прав и разграничение доступа играют ключевую роль. MySQL как СУБД остается одним из наиболее популярных решений благодаря своей простоте, стабильности и широкой поддержке со стороны экосистемы Linux, включая Ubuntu.

Отдельное внимание заслуживает сервер с операционной системой Alpine Linux v3.22, дистрибутив, ориентированный на минимализм и безопасность, что делает его идеальным выбором для развертывания сервисов в условиях нехватки ресурсов. На базе данного сервера было решено развернуть PHP-приложение для демонстрации уязвимостей веб-ресурсов.

Выбранная архитектура серверов представляет собой проверенную, гибкую и масштабируемую архитектуру, способную эффективно поддерживать задачи моделирования, обучения и тестирования в рамках образовательного киберполигона. На рис. 3 показано успешное подключение клиента из сегмента WAN образовательного киберполигона к веб-серверу на базе Ubuntu Server с Wordpress в сегменте DMZ-1.

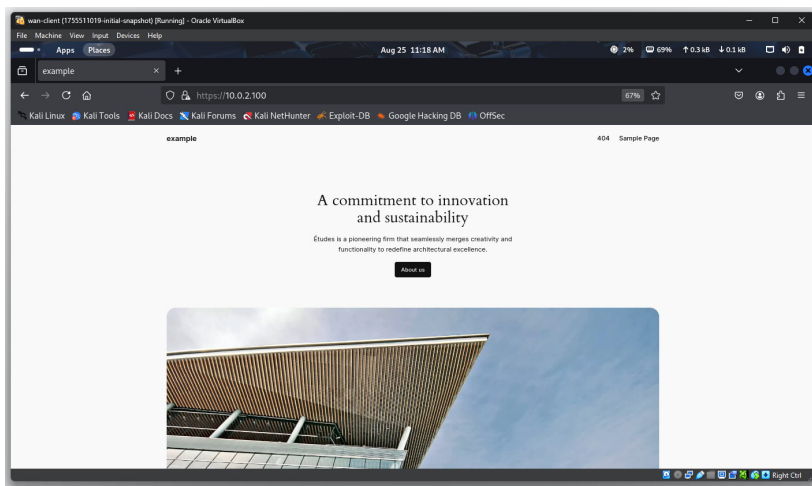


Рис. 3. Результат получения доступа к HTTP серверу в DMZ-1 зоне

Заключение

В заключении можно отметить, что при работе над образовательным киберполигоном были учтены все сформулированные к нему требования. Так для обеспечения его автономности, универсальности и гибкости было решено использовать VirtualBox, ввиду его доступности, эргономичности и простоте использования. Для будущей масштабируемости киберполигона была выбрана топология корпоративной сети на основе двух межсетевых экранов. На основе сравнительного анализа межсетевых экранов был выбран pfSense, так как он обеспечивает высокую производительность и устойчивость системы.

Авторами продолжается работа над совершенствованием образовательного киберполигона. На текущий момент ведется разработка

программы для автоматизации образовательного киберполигона CyberLab Management Tool для обеспечения его автоматизации, а также составляются сценарии реализации кибератак и реагирования на них.

Таким образом, разрабатываемый образовательный киберполигон рекомендуется к внедрению в учебный процесс в учреждениях образования Республики Беларусь, в результате чего могут быть достигнуты следующие результаты:

1. Совершенствование образовательной, методической, технической и научной базы.
2. Повышение уровня знаний учащихся в области информационной безопасности.
3. Стимулирование развития учащихся в области информационной безопасности.
4. Развитие обмена знаниями и умениями между специалистами в области информационной безопасности и учащимися средних и высших учебных заведений.

Список источников

1. *О кибербезопасности: Указ Президента Республики Беларусь от 14 февраля 2023 г. № 40.* (2023). Минск. URL: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-40-ot-14-fevralya-2023-g> (Дата обращения: 25.08.2025).

Информация об авторах

Белуsoва Елена Сергеевна, кандидат технических наук, доцент кафедры защиты информации, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9834-6074>, e-mail: Belousova@bsuir.by

Вербило Николай Александрович, учащийся направления «Информационная безопасность («Образовательный киберполигон для имитации киберинцидентов»)», Учреждение образования «Национальный детский технопарк» (УО НДТП), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9149-6666>, e-mail: nickolay3132@gmail.com

Филлипов Андрей Сергеевич, учащийся направления «Информационная безопасность («Образовательный киберполигон для имитации киберинцидентов»)», Учреждение образования «Национальный детский технопарк» (УО НДТП), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8654-9692>, e-mail: filipov_andrew@mail.ru

Cyber Training Polygon for Simulating Cyber Incidents

Elena S. Belousova

Belarusian State University of Informatics
and Radioelectronics, Minsk, Belarus
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9834-6074>
e-mail: Belousova@bsuir.by

Mikalai A. Viarbila

Educational institution “National Children’s Technopark”, Minsk, Belarus
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9149-6666>
e-mail: nickolay3132@gmail.com

Andrei S. Filipau

Educational institution “National Children’s Technopark” Minsk, Belarus
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8654-9692>
e-mail: filipov_andrew@mail.ru

The article presents the process of planning and developing a cyber training polygon for simulating cyber incidents. Its goal is to develop knowledge, skills and abilities in children and young people of secondary and higher educational institutions in the field of information security. The development of cyber training polygon is being implemented by the authors within the framework of an individual educational program for additional education of gifted children in the distance learning format in the field of «Information Security (“Cyber Training polygon for Simulating Cyber Incidents”)» in Educational institution «National Children’s Technopark». The following requirements have been formulated for developed cyber training polygon: autonomy, flexibility, versatility, etc. A network topology with two firewalls was chosen for the architecture of the cyber training polygon, because it is similar to the topologies of corporate networks. The cyber polygon structure has been supplemented with virtual machines with different operating systems (Kali Linux, Ubuntu, Alpine). They simulate server and/or client devices. The developed cyber training polygon is recommended for use in educational institutions to increase students’ motivation for scientific research and professional orientation in the field of information security. The authors continue to work on improving the methodological base for the cyber training polygon.

Keywords: information security, cyber training, cyber polygon, cyber incident, cyber-attack, firewall

For citation: Belousova E.S., Viarbila M.A., Filipau A.S. Cyber training polygon for simulating cyber incidents // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 56–66 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Elena S. Belousova, PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Informational Security Department of Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9834-6074>, e-mail: Belousova@bsuir.by

Mikalai A. Viarbila, student of the course “Information Security (“Educational cyber polygon for simulating cyber incidents”)”, Educational institution “National Children’s Technopark”, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9149-6666>, e-mail: nickolay3132@gmail.com

Andrei S. Filipau, student of the course “Information Security (“Educational cyber polygon for simulating cyber incidents”)”, Educational institution “National Children’s Technopark”, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8654-9692>, e-mail: filipov_andrew@mail.ru

Особенности осуществления франчайзинговой деятельности в сфере оказания образовательных услуг

Бессарабова В.В.

Национальный центр интеллектуальной собственности
(ГУ «НЦИС») г. Минск, Республика Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>
e-mail: v.bessarabova@ncip.by

В процессе оказания образовательных услуг в рамках договоров комплексной предпринимательской лицензии (франчайзинга) на территории Республики Беларусь правообладатели и пользователи сталкиваются с определенными трудностями, обусловленными спецификой франчайзинговых отношений. Предлагаемые пользователям франшизы в образовательной сфере в Беларуси пока недостаточно разнообразны и, как правило, являются узкоспециализированными. Вместе с тем потенциал образовательного франчайзинга, исходя из анализа мирового опыта осуществления франчайзинговой деятельности в сфере оказания образовательных услуг, огромен. В нашей стране образовательные франшизы представлены, в основном, в сфере дополнительного образования детей и молодежи, дополнительного образования взрослых, а также активно используются при оказании образовательных услуг при изучении иностранных языков всеми категориями граждан. Учебные заведения Республики Беларусь, являясь некоммерческими организациями, в соответствии с ч. 1 п. 3 ст. 910 Гражданского кодекса Республики Беларусь¹ не могут использовать договорные отношения по франчайзингу при реализации образовательных программ профессионально-технического, среднего специального, высшего, научно-ориентированного образования, образовательных программ переподготовки руководящих работников и специалистов.

Ключевые слова: франчайзинговая деятельность, образовательные услуги, дополнительное образование

¹ Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

Для цитаты: Бессарабова В.В. Особенности осуществления франчайзинговой деятельности в сфере оказания образовательных услуг // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 67–75 с.

Введение

В настоящее время франчайзинг активно используется субъектами хозяйствования Республики Беларусь, о чем свидетельствуют статистические данные о количестве заключенных договоров комплексной предпринимательской лицензии (франчайзинга)¹. Сфера оказания образовательных услуг является одной из наиболее привлекательных для реализации договорных отношений по франчайзингу: постоянно развиваются формы реализации образовательных программ, используются новые методы и средства обучения. Немаловажным фактором является охват такими отношениями фактически всех категорий граждан (с дошкольного — до пенсионного возраста). Особо актуальным является франчайзинг и при реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий (ст. 16 Кодекса Республики Беларусь «Об образовании»²).

Вместе с тем, поскольку франчайзинговые отношения в Республике Беларусь находятся в стадии активного развития, а также в связи с изменениями гражданского законодательства, регламентирующего отношения сторон по договору комплексной предпринимательской лицензии (франчайзинга), наличием требований действующего законодательства об образовании, образовательный франчайзинг при реализации на практике сталкивается с рядом проблем.

Прежде всего, это субъектный состав договора франчайзинга при реализации образовательных программ. Реализация образовательных программ основного образования, дополнительного

¹ Годовые отчеты Национального центра интеллектуальной собственности (б.г.): сайт Национального центра интеллектуальной собственности. URL: <https://ncip.by/izdaniya-i-publikatsii/godovoy-otchet/> (Дата обращения: 27.06.2025).

² Кодекс Республики Беларусь «Об образовании»: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 13 января 2011 г. № 243-З. (2011). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/222916/> (Дата обращения: 27.06.2025).

образования и специального образования согласно п. 5 ст. 18 Кодекса Республики Беларусь «Об образовании»¹ осуществляется учреждениями образования — государственными и частными, являющимися некоммерческими организациями, основной целью деятельности которых не является получение прибыли. При этом в соответствии с ч. 1 п. 3 ст. 910 Гражданского кодекса Республики Беларусь² сторонами по договору франчайзинга могут быть только коммерческие организации, а комплекс исключительных прав (лицензионный комплекс, являющийся уникальным для конкретного правообладателя (франчайзера)), право использования которого передается пользователю по договору франчайзинга, может быть использован только при осуществлении предпринимательской деятельности пользователя (франчайзи).

Образовательные программы дошкольного образования, дополнительного образования детей и молодежи, специального образования и (или) дополнительного образования взрослых в соответствии с п. 2 ст. 26 Кодекса Республики Беларусь «Об образовании»³ могут реализовывать организации, осуществляющие образовательную деятельность. Индивидуальные предприниматели Беларуси реализуют образовательные программы дошкольного образования, образовательные программы специального образования и (или) образовательные программы дополнительного образования взрослых (п. 3 ст. 26 Кодекса Республики Беларусь «Об образовании»⁴).

Основная часть

На рынке образовательных услуг Беларуси франчайзинговые предложения по образовательным франшизам распространены повсеместно. В нашей стране они представлены прежде всего, услугами

¹ Кодекс Республики Беларусь «Об образовании»: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 13 января 2011 г. № 243-З. (2011). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/222916/> (Дата обращения: 27.06.2025).

² Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

³ Кодекс Республики Беларусь «Об образовании»: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 13 января 2011 г. № 243-З. (2011). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/222916/> (Дата обращения: 27.06.2025).

⁴ Кодекс Республики Беларусь «Об образовании»: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 13 января 2011 г. № 243-З. (2011). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/222916/> (Дата обращения: 27.06.2025).

дополнительного образования детей, молодежи и взрослых. Спектр услуг, оказываемых на основе образовательных франшиз является достаточно широким — от школ футбола и программирования, робототехники и 3D-моделирования до обучения взрослых (включая использование дистанционных образовательных технологий).

Франчайзинговая деятельность в сфере оказания образовательных услуг характеризуется рядом особенностей, которые следует учитывать национальным и иностранным франчайзерам и их потенциальным франчайзи при выборе конкретной франшизы для осуществления предпринимательской деятельности по ней с использованием фирменного наименования и нераскрытой информации правообладателя:

- право выбора франчайзи сохраняется за франчайзером (что не противоречит принципу свободы договора, законодательно закреплённому в ч. 8 ст. 2 Гражданского кодекса Республики Беларусь¹);
- обязательность использования франчайзи при оказании образовательных услуг фирменного наименования и нераскрытой информации правообладателя способами, предусмотренными договором комплексной предпринимательской лицензии (ч. 2 ст. 910—4 Гражданского кодекса Республики Беларусь²); соблюдения всех законных требований правообладателя с целью обеспечения соответствия механизмов использования лицензионного комплекса аналогично ему использованию самим франчайзером и иными франчайзи (в рамках одной франчайзинговой сети), включая выполнение конкретных указаний по оформлению внешнего и внутреннего вида помещений, используемых при оказании образовательных услуг (ч. 4 ст. 910—4 Гражданского кодекса Республики Беларусь³); оказания обучающимся всех дополнительных услуг, оказываемых непосредственно самим

¹ Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

² Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

³ Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

правообладателем (ч. 5 ст. 910—4 Гражданского кодекса Республики Беларусь¹); информирования об использовании средств индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ и (или) услуг, принадлежащих франчайзеру (ч. 8 ст. 910—4 Гражданского кодекса Республики Беларусь²);

- сохранение конфиденциальности нераскрытой информации правообладателя (ч. 6 ст. 910—4 Гражданского кодекса Республики Беларусь³).

Нарушение пользователем перечисленных обязательств, принятых им на себя по договору комплексной предпринимательской лицензии, за исключением случаев, установленных законодательством Республики Беларусь, может быть признано существенным нарушением условий договора франчайзинга, повлечь применение мер гражданско-правовой ответственности и привести к его расторжению.

Одной из ключевых обязанностей правообладателя по договору образовательного франчайзинга является фактическая передача франчайзи для оказания услуг в сфере образования (с целью получения потребителями таких услуг новых знаний, развития навыков и компетенций) технической, коммерческой, производственной, финансовой или иной нераскрытой информации, составляющей действительную или потенциальную коммерческую ценность (прежде всего для франчайзера) в силу ее неизвестности третьим лицам, когда правообладатель принимает все необходимые меры, направленные на сохранении ее конфиденциальности (коммерческая тайна, включая секреты производства — при соблюдении требований п. 1 ст. 140 Гражданского кодекса Республики Беларусь⁴; при этом составление специального соглашения о конфиденциальности передаваемой информации не требуется, поскольку в приложении к договору образовательного франчайзинга обязательно содержится ее

¹ Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

² Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

³ Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

⁴ Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

исчерпывающий перечень). Именно продажу ноу-хау при франчайзинге изначально рассматривают как «скрытый источник получения прибыли» (Фрэнчайзинг — Ваш успех на рынке ..., 1989).

На практике применительно к образовательному франчайзингу такая информация включает учебно-программную документацию, и прежде всего, разработанные и адаптированные франчайзером к конкретной территории осуществления франчайзинговой деятельности рабочие программы, которые могут быть задепонированы¹ правообладателем с целью защиты и охраны интеллектуальных прав на них (как имущественных, так и личных неимущественных прав). Отметим, что в Республике Беларусь «регистрация и депонирование осуществляются добровольно и не являются условием возникновения исключительного права, но информация о добровольно зарегистрированном объекте может использоваться в суде наряду с иными доказательствами в отношении спорных произведений²».

Согласно п. 2 ст. 910—3 Гражданского кодекса Республики Беларусь³ (по общему правилу, если договором франчайзинга не предусмотрено иное) франчайзер должен на систематической основе, в течение всего срока действия договора образовательного франчайзинга оказывать своим пользователям постоянную техническую и консультативную помощь, включая содействие в обучении работников.

С целью распространения знаний в сфере интеллектуальной собственности Национальный центр интеллектуальной собственности реализует образовательные программы дополнительного образования взрослых в сфере интеллектуальной собственности⁴, включая специальный обучающий курс «Правовые аспекты франчайзинга»⁵.

¹ В чем заключается регистрация и депонирование объектов авторского права и смежных прав? (б.г.): сайт Национального центра интеллектуальной собственности. URL: <https://ncip.by/avtorskie-i-smezhnye-prava/registratsiya-i-deponirovaniye-oar/> (Дата обращения: 05.07.2025).

² В чем заключается регистрация и депонирование объектов авторского права и смежных прав? (б.г.): сайт Национального центра интеллектуальной собственности. URL: <https://ncip.by/avtorskie-i-smezhnye-prava/registratsiya-i-deponirovaniye-oar/> (Дата обращения: 05.07.2025).

³ Гражданский кодекс Республики Беларусь: С изменениями и дополнениями: Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З. (1998). Мн. URL: <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/226016/> (Дата обращения: 27.06.2025).

⁴ Обучение (б.г.): сайт Национального центра интеллектуальной собственности. URL: <https://ncip.by/uslugi-i-informaciya/obuchenie/> (Дата обращения: 05.07.2025).

⁵ Правовые аспекты франчайзинга (б.г.): сайт Национального центра интеллектуальной собственности. URL: <https://ncip.by/uslugi-i-informaciya/obuchenie/pravovye-aspekty-franchayzinga/> (Дата обращения: 05.07.2025).

Выводы

Таким образом, соблюдение законодательных требований, предъявляемым к субъектному составу договора комплексной предпринимательской лицензии (франчайзинга) в Республике Беларусь, не рассматривается в качестве сдерживающего фактора, препятствующего развитию франчайзинговых правоотношений в образовательной сфере.

Вместе с тем, потенциальным франчайзерам и франчайзи следует учитывать рассмотренные особенности оказания образовательных услуг по договорам комплексной предпринимательской лицензии.

Права и обязанности сторон по договору образовательного франчайзинга подлежат детальной регламентации непосредственно в самом соглашении, с учетом требований действующего гражданского законодательства Республики Беларусь, с конкретизацией способов использования объектов интеллектуальной собственности, входящих в лицензионный комплекс.

Заключение

Потенциал развития образовательного франчайзинга в Республике Беларусь пока ограничен сферой оказания услуг дополнительного образования различным категориям граждан. Однако этот фактор не является сдерживающим для развития в нашей стране комплексной предпринимательской лицензии, о чем свидетельствует и статистика договоров франчайзинга в сфере образования (около 10 % от всех договоров франчайзинга, зарегистрированных патентным ведомством на территории Республики Беларусь в 2024 г.)¹.

Франчайзинговые правоотношения рассматриваются во всем мире в качестве долгосрочных партнерских отношений франчайзера и его франчайзи. В Беларуси договор комплексной предпринимательской лицензии может быть как срочным, так и бессрочным.

При этом на практике не исключается возможность создания новых объектов интеллектуальной собственности в рамках исполнения договора образовательного франчайзинга, включая ноу-хау

¹ В чем преимущества и недостатки развития бизнеса по франшизе? Насколько различные лицензионные договоры востребованы у белорусских субъектов хозяйствования? (2025): сайт Национального центра интеллектуальной собственности. URL: https://ncip.by/otvety-na-chastye-voprosy/v-chem-preimushchestva-i-nedostatki-razvitiya-biznesa-po-franshize/index.php?sphrase_id=140022 (Дата обращения: 05.07.2025).

(совместно с правообладателем или пользователем самостоятельно), например, новых образовательных программ (на основе представленных), применение новаторских методов обучения (с использованием оборудования пользователя или предоставленного правообладателем), влекущих изменение договора франчайзинга, подлежащего государственной регистрации (как и сам договор франчайзинга) в патентном ведомстве Республики Беларусь.

Несмотря на достаточно детальную регламентацию в гражданском законодательстве Республики Беларусь существенных условий договора образовательного франчайзинга, ряд вопросов, возникающих при взаимоотношении правообладателя и пользователя могут быть уточнены. Среди них вопросы: распределения прав на объекты интеллектуальной собственности, созданные при исполнении договора франчайзинга в сфере оказания образовательных услуг; возможности взаимодействия франчайзи между собой с целью обмена опытом, знаниями и навыками, включая лиц, непосредственно взаимодействующих с потребителями образовательных услуг; обязательность соблюдения требований, предъявляемых правообладателем (на практике способная повлечь невозможность исполнения франчайзи принятых на себя обязательств) и т.д.

Список источников

1. Фрэнчайзинг — Ваш успех на рынке: *План-конспект доклада «Международное лицензирование и фрэнчайзинг» (1989)*, Минск.: БелНИИНТИ.

Информация об авторе

Бессарабова Виктория Викторовна, Национальный центр интеллектуальной собственности (ГУ «НЦИС»), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>, e-mail: v.bessarabova@ncip.by

Features of Franchising Activities in the Field of Educational Services

Viktoriya V. Bessarabova

Academic Secretary, National Centre of Intellectual Property

Minsk, Republic of Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>

e-mail: v.bessarabova@ncip.by

In the process of providing educational services under the terms of comprehensive business license (franchise) agreements in the Republic of Belarus, copyright holders and users face certain difficulties due to the specific nature of franchise relations. The educational franchises offered to users in Belarus are still not diverse enough and are usually highly specialized. However, the potential for educational franchising is immense, based on the analysis of global experience in franchising educational services. In our country, educational franchises are mainly represented in the field of additional education for children and young people, additional education for adults, and are also actively used in the provision of educational services for the study of foreign languages by all categories of citizens. Educational institutions of the Republic of Belarus, being non-profit organizations, in accordance with Part 1, Item 3, Article 91.

Keywords: franchise activities, educational services, and additional education

For citation: Bessarabova V.V. Features of franchising activities in the field of educational services // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 67–75 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Viktoriya V. Bessarabova, Academic Secretary, National Centre of Intellectual Property, Minsk, Republic of Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>, e-mail: v.bessarabova@ncip.by

Использование виртуальных лабораторных работ как инструмента развития навыков исследовательской деятельности будущих инженеров связи

Бурумбаев Д.И.

Уральский технический институт связи и информатики
(УрТИСИ СибГУТИ), г. Екатеринбург, Российская Федерация
e-mail: bdi-ist@yandex.ru

Бурумбаев А.И.

Уральский технический институт связи и информатики
(УрТИСИ СибГУТИ), г. Екатеринбург, Российская Федерация
e-mail: bai@urtisi.ru

В работе рассмотрен вопрос использования виртуальных лабораторных работ для развития навыков исследовательской деятельности будущих инженеров связи. В современном мире отрасль телекоммуникаций нуждается в кадрах, обладающих навыками исследовательской деятельности. В качестве инструмента для развития навыков, авторами предлагается использовать виртуальные лабораторные работы, которые обладают меньшей стоимостью, имеют меньший риск поломки, но при должной разработке способны полностью заменить реальное оборудование. Также, в статье приводится пример реализации такого подхода на примере разработанного симулятора цифрового мультиметра. Авторы приходят к выводу, что виртуализация лабораторных работ позволяет сделать процесс обучения более спокойным, гибким и персонализированным, а также позволяет развивать причинно-следственные связи, аналитическое мышление и познавательность. Успешное выполнение работы влияет на мотивационный успех, так как студенты видят результат собственных действий и не боятся сделать ошибки.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, исследовательская компетенция, инженерное образование, отрасль связи, персонализированное обучение, виртуальные лабораторные работы

Для цитаты: Бурумбаев Д.И., Бурумбаев А.И. Использование виртуальных лабораторных работ как инструмента развития навыков исследовательской деятельности будущих инженеров связи // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей

VI международной научно-практической конференции. 13—14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 76—84 с.

Введение

Одной из задач государства является предоставление услуг связи гражданам Российской Федерации, в том числе бесплатные услуги. В настоящее время почти все отрасли жизнедеятельности человека проходят цифровую трансформацию. Конечными пользователями получения цифровых услуг являются физические и юридические лица, а также государственный сектор. Это приводит к развитию требований к телекоммуникационной инфраструктуре по параметрам скорости передачи, задержки сигнала и надежности доставки (Распоряжение, 2023).

Надежность инфраструктуры может достигаться несколькими способами: установкой более дорого и надежного оборудования, применение новых технологий, разработка новых инновационных решений для улучшения характеристик, защита от компьютерных атак. Это также находит отражение в стратегии развития отрасли связи: «Повышение надежности, безопасности, отказоустойчивости сетей связи в Российской Федерации путем разработки и внедрения современных технологических решений, стандартов безопасности и требований доверия» (Распоряжение, 2023).

Для реализации данных решений, отрасль нуждается в специалистах, обладающие навыками, которые позволяют не только знать и использовать существующие решения, но и способные изучить или разработать новое решение.

С одной стороны, для использования существующих технологий, специалисту достаточно развитых профессиональных компетенций, которые формируются в результате изучения профильных дисциплин, прохождения практической подготовки на отраслевых предприятиях. С другой стороны, для того чтобы разработать новое решение или изучить новые технологии и внедрить их на предприятии, у специалистов должен быть развит навык работы с литературой, критического и аналитического мышления, а также желание анализировать современные решения. Такое понимание предполагает, что у будущих инженеров связи должна быть развита исследовательская компетенция.

В нашем исследовании представление понятия исследовательской компетенции совпадает с представлением Бакаева А.А.: «исследовательская компетенция — личностное качество, состоящее в непрерывной познавательной активности, желании выполнения исследований, экспериментов, в поиске изобретательских решений, стремлении к обучению и изучению новых технологий для решения задач, направленных на технологический прогресс» (Бакаев, 2024).

Сфера образования, как и другие сферы жизнедеятельности человека проходят цифровую трансформацию. Развитие технологий цифрового взаимодействия, искусственного интеллекта, виртуальной реальности также влияют на сферу образования. Они позволяют делать процесс обучения более гибким и доступным (Зацепин и др., 2023; Бурумбаев, 2024).

Целью исследования является анализ возможности использования технологий дополненной реальности для развития исследовательской компетенции будущих инженеров связи.

В Уральском техническом институте связи и информатики подготовка осуществляется по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» согласно требования федерального государственного образовательного стандарта (Приказ, 2017). В данном стандарте, как и в любом другом, указано соответствие профессиональным стандартам, которые в свою очередь описывают трудовые функции будущих выпускников.

Одной из таких функций является навык проведение эксперимента, что является неотъемлемой частью исследовательской деятельности. Если в стандартных методах обучения все выполняется опытным путем, то бывают обучающиеся, которые по какой-либо причине не могут обучаться полностью в традиционном формате. В современных реалиях, все вузы имеют и стараются использовать возможности цифровой образовательной среды для персонализации обучения, чтобы сделать процесс обучения максимально комфортным.

Одним из способов персонализации является виртуализация некоторых видов работ. Так, например, одним из навыков будущего инженера связи является умение работать с измерительными приборами: вольтметром, амперметром, мультиметром и другими. Для возможности повторения изученного материала, персонализированного обучения и более глубокого понимания, в Уральском техническом

институте связи и информатике было принято решение внедрения в цифровую образовательную среду виртуальных лабораторных работ.

Для возможности внедрения виртуальных лабораторных работ, необходимо предусмотреть ряд аспектов: наличие организационно-педагогических условий учебно-методического комплекса, необходимой квалификации преподавателя, аппаратной части как у образовательной организации, так и у обучающегося. Использование виртуальных лабораторных работ обладает рядом преимуществ: меньшие финансовые затраты по сравнению с традиционной формой обучения, возможность поместить в виртуальную среду оборудование различных поставщиков, доступность.

Одним из главных преимуществ разработки интерактивной лабораторной работы является возможность проводить эксперименты в виртуальном окружении. Это позволяет студентам избежать рисков, связанных с работой с реальным оборудованием, такими как потеря данных, повреждение оборудования или получение травм.

Также такой подход может быть более интересным и привлекательным для студентов, чем традиционный. Использование новых технологий и визуальных эффектов может сделать процесс изучения более увлекательным и привлекательным для студентов, улучшить процесс обучения и повысить его эффективность. Такой подход к обучению позволит не только быстрее и лучше усвоить материал, но и увеличить интерес к обучению, что также важно для эффективности образовательного процесса.

Примером внедрения виртуальных лабораторных работ в образовательный процесс может служить разработанный симулятор цифрового мультиметра. Симулятор позволяет учащимся проводить множество различных измерений, а также получать быструю обратную связь по результатам своих действий за счет внедренных автоматических проверок. Для комплексного подхода для обучающихся разработаны теоретический раздел, шесть практических сцен работы, итоговый тест. Практическая часть моделирует ситуации работы с реальным мультиметром и содержат следующие работы:

- 1) настройка мультиметра и измерение переменного напряжения и частоты тока в розетке;
- 2) настройка мультиметра и измерение постоянное напряжение в автомобильном аккумуляторе;
- 3) измерение сопротивления на резисторах;

- 4) измерение силы тока в цепи;
- 5) измерение работоспособности диода;
- 6) измерение емкости конденсатора.

Также, для закрепления полученных знаний в виртуальной лабораторной работе разработан итоговый тест с проверкой знаний.

Разработка велась при помощи платформы Unity и языка программирования C#. Благодаря своей гибкости, разработанное решение является кроссплатформенный. Внешний вид разработанной лабораторной работы представлен на рис.



Рис. Внешний вид главного меню виртуальной лабораторной работы «Симулятор цифрового мультиметра»

В условиях такого подхода у обучающегося формируется не только навык работы с оборудованием, но и другие личностные качества: аналитическое мышление, установление причинно-следственных связей, познавательный интерес. Все эти качества влияют на развитие навыков исследовательской деятельности, а также создают мотивационный эффект за счет возможности не бояться ошибиться при постановке экспериментов, видеть результат собственных действий.

Виртуальная среда также имеет существенное достоинство в сравнении с реальным оборудованием — это стоимость. Для обучающегося такой подход максимально безопасен и нет рисков

испортить оборудования, но при это выполняются все действия, что и в реальной жизни.

Таким образом, для развития навыков исследовательской деятельности будущих инженеров связи использование виртуальных лабораторных работ является хорошим решением, так как позволяет пройти все этапы от выдвижения гипотезы, получения результатов, анализа экспериментальных данных, позволяет обучающимся совершать ошибки и устанавливать причинно-следственные связи. Более того, при внедрении в электронную образовательную среду вуза, такой инструмент может быть доступен в любое время, что делает процесс обучения более гибким и персонализированным.

Список источников

1. *Об утверждении Стратегии развития отрасли связи Российской Федерации на период до 2035 года. Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2023 N 3339-р.* (2023). М. URL: <https://sudact.ru/law/gasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-24112023-n-3339-r/> (Дата обращения 06.09.2025)
2. Бакаев, А.А. (2024). Актуальность формирования и содержания исследовательской культуры будущего инженера. *Primo Aspectu*, 3(59), 34–38. <https://doi.org/10.35211/2500-2635-2024-3-59-34-38>.
3. Бурумбаев, А.И. (2024) Смешанное обучение — подход к получению образования в современном мире. *Высшее и среднее профессиональное образование в современной России: опыт и перспективы развития: Материалы LXV Межвузовской научно-методической конференции* (с. 22–25). Новосибирск.
4. Зацепин, В.А., Бурумбаев, А.И., Тупицын, К.М. (2023) Современные образовательные технологии: трансформация обучения в цифровую эпоху. *Высшее и среднее профессиональное образование в современной России: опыт и перспективы развития: Сборник трудов LXVI межвузовской научно-методической конференции* (с. 101–105), Новосибирск.
5. *Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. С изменениями и дополнениями: Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 930* (2017). М. URL: <https://base.garant.ru/71787568/> (Дата обращения 06.09.2025)

Информация об авторах

Бурумбаев Даниль Ильмирович, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий, Уральский технический институт связи и информатики (УрТИСИ СибГУТИ), г. Екатеринбург, Российская Федерация, e-mail: bdi-ist@yandex.ru

Бурумбаев Адиль Ильмирович, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий, Уральский технический институт связи и информатики (УрТИСИ СибГУТИ), г. Екатеринбург, Российская Федерация, e-mail: bai@urtisi.ru

Using Virtual Laboratory Work as a Tool for Developing the Research Skills of Future Communication Engineers

Danil I. Burumbaev

Ural Technical Institute of Communications and Informatics
(UrTISI SibGUTI), Yekaterinburg, Russian Federation
e-mail: bdi-ist@yandex.ru

Adil I. Burumbaev

Ural Technical Institute of Communications and Informatics
(UrTISI SibGUTI), Yekaterinburg, Russian Federation
e-mail: bai@urtisi.ru

The paper considers the issue of using virtual laboratory work to develop the research skills of future communication engineers. In the modern world, the telecommunications industry needs personnel with research skills. As a tool for developing skills, the authors suggest using virtual laboratory work, which has a lower cost, has a lower risk of failure, but with proper development can completely replace real equipment. Also, the article provides an example of the implementation of this approach using the example of a developed digital multimeter simulator. The authors conclude that virtualization of laboratory work makes the learning process more relaxed, flexible and personalized, as well as allows for the development of cause-and-effect relationships, analytical thinking and cognition. Successful completion of work affects motivational success, as students see the result of their own actions and are not afraid to make mistakes.

Keywords: digital educational environment, research competence, engineering education, communications industry, personalized learning, virtual laboratory work

For citation: Burumbaev D.I., Burumbaev A.I. The use of virtual laboratory work as a tool for developing research skills of future communication engineers // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 76–84 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the authors

Danil I. Burumbaev, Senior Lecturer at the Department of Information Systems and Technologies, Ural Technical Institute of Communications and Informatics (UrTISI SibGUTI), Yekaterinburg, Russian Federation, e-mail: bdi-ist@yandex.ru

Adil I. Burumbaev, Senior Lecturer at the Department of Information Systems and Technologies, Ural Technical Institute of Communications and Informatics (UrTISI SibGUTI), Yekaterinburg, Russian Federation, e-mail: bai@urtisi.ru

Некоторые аспекты цифровизации образования: год 2025

Воронов М.В.

Московский государственный психолого-педагогический университет
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0001-7839-6250
e-mail: mivoronov@yandex.

Можно с уверенностью сказать, что современная цивилизация переживает очередную технологическую революцию — революцию информационных технологий. Ее основное отличие от ранее происходящих технологических революций заключается в том, что основным предметом внимания выступают процессы обработки информации, а не вещественно-энергетические, как ранее. Эта специфика революции информационных технологий обуславливает несомненный приоритет изучения роли и места методов обработки информации в сфере образования. Эта проблематика резко актуализируется при появлении доступных современных средств искусственного интеллекта. Появляющиеся новые информационные технологии обладают огромными многоаспектными потенциальными возможностями. Научная база, на которой должно строиться их использование в образовательном процессе, еще не построена и многие сопутствующие вопросы еще ждут ответа на них. Вместе с тем информационные технологии повсеместно активно вводятся в образовательный процесс. С появлением же широко доступных средств искусственного интеллекта повсеместное использование информационных технологий резко обострило многие аспекты образовательных процессов. Педагогическое сообщество не имеет единого взгляда на пути развития сферы образования в формируемых качественно новых условиях. Однако зафиксированы многочисленные факты весьма негативных последствий вводимых новаций. На основе проведенного анализа обосновывается тезис: в основе большинства возникающих на пути внедрения у образовательный процесс цифровых технологий лежит нарушение принципа целеполагания. Дело в том, что предлагаемые новации вызывают последствия, которые часто находятся в противоречии с базовой целью образования.

Ключевые слова: информация, образовательный процесс, системный подход, информационные технологии, средства искусственного интеллекта

Для цитаты: *Воронов М.В.* Некоторые аспекты цифровизации образования: год 2025 // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 85–95 с.

Введение

Информационные технологии стремительно становятся неотъемлемой частью нашей жизни, порождая при этом множество вопросов и проблем. В этой связи тематика информатизации (цифровизации) становится одной из важнейших в исследованиях самых различных направлений науки и практики. При этом объектом рассмотрения все чаще становятся системы искусственного интеллекта. В настоящий период времени последние делятся на два основных класса: нейронные сети и экспертные системы.

Нейронные сети (нейросети), это совокупность средств вычисления, связанных между собой в единую структуру, аналогичной той, по которой построены нервные биологические сети. Содержательно нейронные сети представляют собой совокупность адаптивных алгоритмов, реализующихся в двух режимах: в режиме обучения и в режиме практического применения.

В режиме обучения происходит подбор параметров (настройка) нейросети так, чтобы при подаче на ее вход большого массива информации на выходе формировался заранее известный результат. При этом если нейросеть обучается на размеченных входных данных, то говорят о обучении с учителем. Если же нейросеть обучается на неразмеченных данных, то она пытается найти во входной информации скрытые закономерности и, выявляя их ключевые характеристики, формирует на выходе классы «похожих» объектов. В этом случае говорят, что обучение проводится без учителя (Васенков, 2007).

По существу, обучение есть осуществляемая на данном информационном массиве подгонка настройки параметров нейросети для получения подходящего ответа на поставленную задачу. Отсюда характерное свойство нейросетей — непрозрачность: на входе и выходе нейросети информация известна, а что происходит внутри остается загадкой (обладающие таким свойством объекты принято называть «черными ящиками»). Основная причина этому кроется в самом способе обучения нейросетей. Поскольку учатся они самостоятельно

на конечном числе примеров, это приводит к тому, что механизм формирования конкретного выхода сложно объяснить и понять.

В режиме же практического применения на вход обученной модели подается определенный запрос, и обученная нейросеть формирует ответ, действуя по принципу «как научили». Следовательно, нейросеть использует приобретенный в прошлом опыт для решения задач в несколько иных условиях (поэтому-то и говорят, что она обладает искусственным интеллектом (Воронов и др., 2023).

Важно отметить, что нейросети не решают задачи в привычном для человека смысле, а «рисуют узор», похожий на тот, что мы ожидаем, они «решают поставленные задачи своим собственным способом, не имеющим прямого эквивалента в человеческом мышлении» (Кузнецов, 2020, с. 176).

Поскольку обучение проводится на одном наборе данных, а решение практических задач на другом, в каждом конкретном случае нейросети могут ошибаться. Однако, на чем большем и разнообразном объеме информации проходило обучение, тем чаще нейросеть будет угадывать верный ответ (Толмачев, 2021). Понятно, что позитивный результат будет выше, если и обучение, и использование нейросети будет осуществляться в рамках конкретной предметной области (сказывается эффект специализации).

Качественно иным классом систем искусственного интеллекта являются экспертные системы (Ватьян и др., 2022, 2007). Эти системы, имея в своем составе формализованную базу знаний (как правило, для конкретной предметной области), решают поставленные задачи следуя законам математической логики. Поэтому после создания экспертной системы есть основания быть уверенным, что она будет делать именно то и так, как мы хотим. Такие системы как бы «уже рождаются готовыми» — их не нужно обучать, как это делают с сетями, потому что сам процесс их создания — уже некоторого рода обучение. Эффект черного ящика для экспертных систем просто не возникает, поэтому при использовании экспертных систем имеется возможность трассировки процесса полученного ответа, т.е. давать объяснение того, как и почему при данных условиях получен ответ (нейросети в принципе лишены этого).

Конечно же, экспертные системы имеют и существенные недостатки. Во-первых, их сложно создавать. Чтобы построить такую

системы необходимо иметь обширные знания в данной предметной области и в формализованном виде ввести их компьютер (заметим, для создания нейросетей надо лишь обеспечить им доступ в информационное пространство). Для полноты получения знаний целесообразно использовать несколько экспертов, что влечет за собой возникновение новых трудностей, обусловленных необходимостью предотвращать возникающие при этом «нестыковки». Практика подтверждает, что при стремлении включить базу экспертной системы слишком большого количества квантов знаний она начинает «сбоить». Этот эффект начинает проявлять себя при превышении в базе знаний правил типа «если ..., то ..., иначе ...» свыше тысячи).

Сегодня особенно бурно развиваются нейронные сети, когда говорят об искусственном интеллекте почти всегда имеют ввиду нейросети. Да, разработка работоспособных современных нейросетей фантастически дорога и требует уникальных вычислительных мощностей. Так только для создания инфраструктуры, поддерживающей чат-бот Microsoft Ding AI, было затрачено 4 миллиарда долларов (Овчинский, Ларина, 2025, с. 61). Однако для пользователей созданы удобные и вполне доступные условия использования таких систем. Секрет популярности средств искусственного интеллекта основанных на нейросетях кроется в их универсальности, доступности и простоте использования. Теперь при наличии выхода в информационное пространство с их помощью может быть найден ответ практически на любой вопрос: сформирован требуемый текст, фрагмент видео или музыки, может быть сдан экзамен, причем с результатом зачастую лучшим, чем это сделает иной профессионал. Развита нейросеть может выступать личным консультантом по широкому спектру деятельности (быть юристом, лингвистом, диетологом, бухгалтером, астрологом, программистом и пр.). Она уже может общаться на многих языках, исправлять программные продукты и задавать вопросы другим нейросетям. Буквально каждый день арсенал их возможностей пополняется.

Да, сегодня нейросеть еще не всегда может работать как автономный работник, но как его ассистент — работает отлично. Важно отметить, что продвинутые нейросети уже умеют находить закономерности в большом потоке информации.

Большинство специалистов не без основания считают, что системы искусственного интеллекта открывают перед человечеством

грандиозные перспективы. Однако, по мере эксплуатации нейросетей выявляется ряд присущих им недостатков, более того и обусловливаемых ими потенциальных опасностей. Вот только некоторые из них.

Относительно результатов ответов нейросетей на запросы практически невозможно гарантировано отнести их к истинным или ложным. Причины этого, как сказано выше, обусловлены спецификой формирования нейросетей, ибо в принципе невозможно описать логический путь, следуя по которому получено принятое системой искусственного интеллекта решение, а, следовательно, обнаружить причину возникновения ошибки.

Нейросети формируют статистически вероятные прогнозы, которые в ряде случаев вполне допустимы и активно используются во многих областях деятельности, таких как: менеджмент, экономика, медицина и др. (Аверкина, Ярушев, 2021). В критически важных приложениях, часто требуется объяснение того, каким образом нейронная сеть получила данный результат. В этих случаях нейросети должны применяться с повышенной осторожностью.

Нейросети обучаются на определенном массиве доступной им информации (главным образом присутствующей в интернете) при этом, как правило, ее источники не контролируются. Данные же из интернета могут нести как достоверную, так и искаженную информацию (Shumailov et al., 2023).

Все чаще нейросети используют в качестве цифрового аватара пользователя, массово нарушают приватность людей, осуществляется утечка информации, создаются комфортные условия для манипуляции сознанием людей. Большие неприятности доставляет способность средств искусственного интеллекта создавать различные дипфейки (Воронин, 2024). С их помощью, например, можно создавать видео, в которых нужные люди в вымышленных ситуациях произносят тексты, которые они никогда не говорили, или совершают действия, которые они никогда не совершали.

Следует заметить, в информационное пространство во все большей мере поступает информация, синтезированная самими нейросетями, которая не всегда доброкачественная. Более того, реализуются процессы целенаправленного искажения тренировочных данных, создаются закладки (например, типа «троян»), которые искажают нужную логику обучения нейросети (Намиот, 2023). Перечень такого рода «способностей» нейросетей можно продолжить.

Результаты анализа ситуации

По существу, в наши дни происходит очередная технологическая революция. Предметом происходивших ранее технологических революций, приводившим к качественным изменениям образа жизни людей (появление двигателей, электрификация, химизация т.п.) были вещественно-энергетические процессы. Информационные же технологии основным предметом своего внимания имеют процессы обработки информации, что и определяет не только особенности их протекания (стремительность развития и масштабность), но и спектр вызываемых ими вероятных результатов применения.

Специфика революции именно информационных технологий обуславливает несомненный приоритет изучения роли и места этих технологий в сфере образования, причем эта проблематика резко актуализируется при появлении доступных современных средств искусственного интеллекта (Бермус, 2024).

Не вызывает сомнения следующий тезис: искусственный интеллект — результат объективного развития цивилизации и его нельзя отменить, а следует искать способы его эффективного позитивного применения. Заметим, когда мы оказываемся на переломных этапах жизни цивилизации, как правило, возникает ситуация, когда в негативных (по результатам применения) приложениях новации рождаются спонтанно и, как бы сами собой, а для их использования в позитивных приложениях, как правило, приходится прилагать серьезные усилия. Не составляет исключение и введение новых информационных технологий в сферу образования.

Несомненно, использование в образовании информационных технологий во всех его составляющих потенциально может быть полезно, хотя бы потому, что открывает новый спектр ранее недоступных новаций (Долгая, 2020). Однако при любых новациях достижение конечной цели каждой образовательной программы должно обеспечиваться. Напомним, образование, как одна из основных обязанностей любого государства, имеет цель: путем передачи знаний, умений и социального опыта воспитывать подрастающее поколение способное и готовое сохранять и развивать свое отечество. К сожалению, на этом пути встречается множество проблем. Так в каждой образовательной программе должны бы четко конкретизированы преследуемые цели и даны адекватные способы измерения меры их

достижения. Это крайне сложная ждущая своего разрешения проблема, и педагогическое сообщество стремится к ее разрешению.

В последнее время лавинообразно нарастает количество фактов, свидетельствующих о проявлении негативных моментов в процессах внедрения систем искусственного интеллекта в практику работы сферы образования. Это, в частности, «масса случаев плагиата, несформированность компетенций преподавателей и студентов по использованию возможностей ИИ в обучении и научной деятельности, нарушение привычного формата взаимодействия в академической среде и др.» (Алешковский и др. 2024, с. 338).

Так высказываются предложения убрать из учебных планов курсовые работы по причине того, что студенты выполняют их с помощью средств искусственного интеллекта. Но без самостоятельно выполненных индивидуальных работ (здесь ключевое слово «самостоятельно») студенту трудно освоить многие аспекты своей будущей специальности. Представляется справедливым опасение в том, что замена в процессах обучения творческой самостоятельной работы на использование везде и всюду возможностей искусственного интеллекта грозит снижением уровня развития молодежи. Проведенные исследования уже позволяют констатировать: широкое использование искусственного интеллекта для замены работы собственного мышления приводит к заметному снижению способности к запоминанию и критическому мышлению обучающихся (О'Коннелл, 2025).

Следует отметить, что тенденция введения подобного рода «новаций» может привести к формированию критически большой массы людей неспособных логически мыслить и они перестанут быть субъектами своей активности, возникнет соблазн отчуждения их сознания, что может привести к весьма плачевным социальным последствиям (Воронов, Толкачев, 2024).

К сожалению, негативные результаты введения новых информационных технологий в сферу образования часто вызваны не педагогическими соображениями. Так одним из основных показателей успехов образовательного учреждения становится масштаб использования в нем различного рода информационных технологий. Как следствие, в результате массового, часто не обоснованного и даже принудительного введения в учебный процесс средств искусственного интеллекта обучение сводится к тому, что пользователя учат

просить компьютер дать им желаемое, но не учат самому достигать этого. В результате обучаемые, скорее всего, станут, не специалистами в своей предметной области, а так называемыми промпт-инженерами (инженерами запросов). Катастрофически быстро складывается тревожная тенденция: безоглядное использование обучающимися средств информационных технологий (особенно на младших курсах) ведет не просто к имитации учебы, а, если следовать терминологии Жана Бодрийяра, симуляцией, сокрытием отсутствия обучения (Закирова, Кашин, 2012). При этом по факту провозглашаемая цель о подготовке грамотных, способных к творческой деятельности выпускников вузов как-то отодвигается на второй план.

Обсуждение

Да, по-видимому, потребность в услугах промпт-инженеров будет возрастать. Но кто-то должен генерировать новые идеи, изобретать качественно новое, совершенствовать существующее. На качественной подготовке только «вундеркиндов» общество долго не сможет развиваться. Нужна подготовка масс молодых людей способных создавать (инженеров-создателей). Представляется целесообразным параллельная (а не последовательная, как сейчас) подготовка выпускников этих двух видов. Образно говоря промпт-инженеров следует готовить по схеме «от метода к задаче», а инженеров-создателей по схеме «от задачи к методу».

Как утверждает педагогическая наука, детей надо учить по принципу «от простого к сложному». Суть такого же подхода должна сохраняться и в высшей школе, по крайней мере при подготовке инженеров-создателей: вначале студент должен понять ответы на базовые вопросы «как, что и почему?». Для этого ему необходимо получить фундаментальное образование и научиться логически мыслить. На последующем этапе (на старших курсах), на этапе освоения собственно своей профессии, он должен, используя все доступные технологии и приемы, приобрести не только профессиональные умения и навыки, но и способность адаптироваться к деятельности в широком спектре возможных ситуаций, т.е. стать функционально грамотным человеком. Заметим, именно такая схема предусмотрена в обнародованной Минобрнауки России концепции нового высшего образования в России.

Одним из характерных признаков современного этапа жизни цивилизации является опережающее развитие интеграционных тенденций. В этой связи наряду с развитием рационального мышления в учебном процессе все большее значение приобретает интеграционное мышление, а их синтез может стать ключом к адекватному восприятию реальности и успешной в нее условиях деятельности. Для этого при разработке учебных планов и их реализации требуется внедрение реального системного подхода, а не его имитации, устранение имеющихся тенденций намеренного принижения роли знаний о единстве мира, законах его строения и функционирования, адекватно относиться к использованию базирующиеся на них образовательных методик.

Список источников

1. Аверкина, А.Н., Ярушев, С.А. (2021) Обзор исследований в области разработки методов извлечения правил из искусственных нейронных сетей. *Известия РАН. Теория систем управления*, 6, 106—121.
2. Алешковский, И.А. и др. (2024). Российские студенты о возможностях и ограничениях использования искусственного интеллекта в обучении. *Вестник РУДН. Серия: Социология*, 24(2), 335—353.
3. Бермус, А. Г. (2024). Преимущества и риски использования ChatGPT в системе высшего образования: теоретический обзор. *Педагогика. Вопросы теории и практики*, 9(8), 776—787.
4. Васенков, Д.В. (2007) Методы обучения искусственных нейронных сетей. *Компьютерные инструменты в образовании*, 7, 20—29.
5. Ватьян, А.С., Гусарова, Н.Ф., Добренко, Н.В. (2022) *Системы искусственного интеллекта*. СПб: Университет ИТМО.
6. Воронин, И.А. (2024). Дипфейки: Современное понимание, подходы к определению, характеристики, проблемы и перспективы. *Российская школа связей с общественностью*, 33, 28—47.
7. Воронов, М.В., Пименов, В.И., Небаев, И.А. (2023). Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов: М.: Издательство Юрайт.
8. Воронов, М.В., Толкачев, В.А. (2024). *Ноосферно-парадигмальная революция в системе* научного мировоззрения как основа новой миссии науки, образования и воспитания: коллективная монография. СПб.: Астерион, 368—374.
9. Долгая, О.И. (2020). Искусственный интеллект и обучение в школе: ответ на современные вызовы. *Школьные технологии*, 4, 29—38.
10. Закирова, Т.В., Кашин, В.В. (2012). Концепция виртуальной реальности Жана Бодрийера. *Вестник ОГУ*, 7(143), 28—36.

11. Кузнецов, А.Г. (2020). Туманности нейросетей: «черные ящики» технологий и наглядные уроки непрозрачности алгоритмов. *Социология власти*, 32(2), 157–182.
12. Намиот, Д.Е. (2023). Введение в атаки отравлением на модели машинного обучения. *International Journal of Open Information Technologies*, 11(3), 58–68.
13. Овчинский, В.С., Ларина, Е.С. (2025). *Искусственный интеллект: на войне, в разведке. В борьбе с криминалом*. М.: Книжный мир.
14. О'Коннелл Дерек (2025). *Как студенты на самом деле используют ИИ?* https://dzen.ru/a/aHaY1ZFGE3_PP90?ysclid=mdfygsg8cq254519100 URL: (Дата обращения: 07.07.2025).
15. Смолин, Д.В. (2007). *Введение в искусственный интеллект*: курс лекций М.: Физматлит. 208 с.
16. Толмачев, С.Г. (2021). *Нейросетевые методы обработки информации*: учебное пособие. СПб.: БГТУ.
17. Shumailov I., Shumaylov Z., Zhao Y., Gal Y., Papernot N., Anderson R. (2023). The Curse of Recursion: Training on Generated Data Makes Models Forget / ArXiv; Cornell University. URL: <https://arxiv.org/pdf/2305.17493.pdf> (accessed: 03.07.2025). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.17493>.

Информация об авторе

Воронов Михаил Владимирович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной математики, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г Москва, Российская Федерация, ORCID: 0000-0001-7839-6250, e-mail: mivoronov@yandex.ru

Some Aspects of Digitalization of Education: Year 2025

Mikhail V. Voronov

Moscow State University of Psychology and Education
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7839-6250>
e-mail: mivoronov@yandex

It is safe to say that modern civilization is experiencing another technological revolution—the revolution of information technology. Its main difference from previously occurring technological revolutions is that the main focus is on information processing processes, and not material and energy ones, as before. This specificity of the revolution of information technology determines the undoubted priority of studying the role and place in the field of education. This issue is sharply actualized with the advent of accessible modern means of artificial intelligence. The emerging new information technologies have enormous multi-faceted potential. The scientific basis on which their use in the educational process should be built has not yet been built and many related questions are still waiting to be answered. At the same time, information technologies are being actively introduced into the educational process everywhere, and not only on a regular basis. With the advent of widely accessible means of artificial intelligence, the widespread use of information technologies has sharply exacerbated many aspects of educational processes. The pedagogical community does not have a single view on the development paths of the education sector in the emerging qualitatively new conditions. However, numerous facts of very negative consequences of the current situation have been recorded. Based on the analysis, the thesis is substantiated: the basis of most digital technologies that arise on the path of implementation in the educational process is a violation of the principle of goal-setting. The fact is that the proposed innovations cause consequences that are often in conflict with the basic goal of education, as a fundamental duty of the state.

Keywords: information, educational process, systems approach, information technology, artificial intelligence tools

Information about the authors

Mikhail V. Voronov, D.Sc. (Psychology), Professor, Head of the Department of Applied Mathematics, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7839-6250>, e-mail: mivoronov@yandex

Школьное обучение в цифровую эпоху: на пути к инновациям

Вятчин Д.С.

Московский городской педагогический университет

(ГАОУ ВО МГПУ), г. Москва

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8315-1297>

e-mail: dmitrii_vyatchin@mail.ru

Статья посвящена исследованию влияния цифровой эпохи на школьное обучение и путям его инновационного развития. Рассматривается радикальное изменение традиционной модели обучения, основанной на передаче знаний, в сторону формирования компетенций, индивидуализации учебного процесса и изменений роли учителя. Автор подчеркивает необходимость философского осмысления происходящих преобразований, включая дискуссии о социальной справедливости, равенстве доступа к качественным ресурсам и балансе между цифровыми и реальными формами взаимодействия. Анализируются ключевые направления цифровой трансформации, такие как смешанное обучение, перевернутый класс, проектное обучение, геймификация и использование больших данных и искусственного интеллекта. Выделяются вызовы, среди которых цифровое неравенство, подготовка педагогических кадров, информационная безопасность и сохранение баланса между онлайн- и офлайн-взаимодействием. Автором утверждается, что успешная цифровая трансформация требует комплексного подхода, включающего интеграцию инновационных методик, переподготовку преподавателей и создание инклюзивной образовательной среды. Эти шаги позволят подготовить школьников к успешным жизненным и профессиональным перспективам в будущем, обеспечивая их необходимыми знаниями и навыками для успешного функционирования в современном обществе. Подчеркивается важность разработки четких стратегий, учитывающих специфику региональных и социокультурных контекстов. Особое внимание уделяется необходимости проведения эмпирических исследований для оценки эффективности внедряемых инноваций и выявления лучших практик.

Ключевые слова: цифровая трансформация, онлайн-образование, педагогические инновации, индивидуализация обучения

Для цитаты: Вятчин Д.С. Школьное обучение в цифровую эпоху: на пути к инновациям // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании

(DНTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13—14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 96—106 с.

Введение

Настоящее исследование посвящено изучению влияния цифровой эпохи на школьное образование и поиску путей его инновационного развития. В работе анализируется кардинальный сдвиг от традиционной модели передачи знаний к формированию компетенций, индивидуализации обучения и трансформации роли учителя. Особое внимание уделяется философскому осмыслению этих преобразований, включая вопросы социальной справедливости, равного доступа к качественным ресурсам и гармоничного сочетания цифровых и реальных форм взаимодействия. В работе выявляются ключевые направления цифровой трансформации, такие как смешанное обучение, «перевернутый класс», проектная деятельность, геймификация, а также применение больших данных и искусственного интеллекта. Отдельно рассматриваются вызовы, связанные с цифровым неравенством, подготовкой педагогов, информационной безопасностью.

Теоретическая часть

Изначально интерес исследователей был сфокусирован на процессе цифровизации экономической сферы общества (Синчурина, 2023). Но, как убедились исследователи, цифровая эпоха меняет ландшафт всех сфер нашего бытия, и сфера образования не является исключением. Школьное обучение, некогда прочно ассоциировавшееся с классной доской, учебниками и устными объяснениями учителя, сегодня переживает глубокую трансформацию под натиском технологий. Этот переход — не просто смена инструментов, но и вызов фундаментальным основам педагогики, требующий философского осмысления.

Традиционная модель школьного обучения во многом строилась на парадигме «передачи знаний». Учитель выступал в роли хранителя и транслятора информации, а ученик — пассивного получателя. Цифровая эпоха, с ее безграничным доступом к информации, ставит под сомнение эту модель: феномен цифровизации полностью уничтожает сложившуюся традиционную, связанную с человеческими,

субъект-субъектными, диалогичными отношениями образовательную парадигму и впервые в истории человечества создает прецедент масштабной объективации образовательного процесса и его участников (Афанасенко, Чернова, 2023; Фролова, Есина, 2021). Знания стали доступны в один клик, и задача школы смещается с простого накопления фактов на развитие навыков критического мышления, анализа, синтеза и применения полученной информации. Философски это можно рассматривать как переход от эпистемологии (теории познания), ориентированной на усвоение готовых истин, к праксеологии (теории деятельности), где акцент делается на умении действовать, решать проблемы и создавать новое. Цифровые инструменты, такие как интерактивные платформы, симуляторы и онлайн-ресурсы, становятся не просто «помощниками», а катализаторами этого сдвига, позволяя ученикам активно участвовать в процессе познания, экспериментировать и делать собственные открытия.

Цифровые технологии открывают беспрецедентные возможности для индивидуализации образовательного процесса. Адаптивные платформы могут подстраиваться под темп и уровень усвоения каждого ученика, предлагая персонализированные задания и материалы. Это бросает вызов традиционному представлению о «среднем ученике» и универсальной программе. С философской точки зрения, это поднимает вопросы о природе личности и ее уникальности. Если каждый ученик имеет свой собственный путь обучения, как обеспечить равенство доступа к качественному образованию? Как сохранить баланс между индивидуальными потребностями и необходимостью формирования общекультурных ценностей и социальных навыков? Здесь возникает диалектика между автономией ученика и ролью учителя как наставника и проводника.

В цифровую эпоху роль учителя также претерпевает кардинальные изменения. Если раньше учитель был основным источником информации, то теперь он становится скорее наставником и проводником в мире цифровых ресурсов. Его задача — не просто передать знания, но научить учеников ориентироваться в информационном потоке, критически оценивать источники, развивать навыки самостоятельного обучения и сотрудничества. Философски, это можно интерпретировать как переход от авторитарной модели педагогики к гуманистической. Учитель перестает быть единственным авторитетом, а становится партнером в образовательном процессе,

создавая условия для самореализации ученика. Это требует от педагогов не только владения цифровыми инструментами, но и глубокого понимания психологии ребенка, умения мотивировать, поддерживать и направлять. Вместе с инновациями цифровая эпоха приносит и новые вызовы. Цифровое неравенство — разрыв в доступе к технологиям и качественному интернету — может усугубить существующие социальные и образовательные разрывы. Кроме того, возникают этические вопросы, связанные с конфиденциальностью данных учеников, использованием искусственного интеллекта в образовании, а также с необходимостью формирования цифровой грамотности и критического мышления для противодействия дезинформации и манипуляциям.

С философской точки зрения, эти проблемы затрагивают вопросы социальной справедливости и равенства. Здесь на первый план выходят концепции общего блага и ответственности. Образовательные учреждения, государство и общество в целом несут ответственность за создание условий, при которых все дети, независимо от их социального положения и места жительства, имеют равный доступ к возможностям, предоставляемым цифровой эпохой. Кроме того, возникает вопрос о природе человеческого взаимодействия в условиях все большей опосредованности технологий. Может ли онлайн-обучение полностью заменить живое общение, эмоциональную связь между учителем и учеником, а также между самими учениками? Цифровые инструменты должны дополнять, а не вытеснять эти фундаментальные аспекты человеческого бытия.

Цифровые технологии перестали быть просто вспомогательным инструментом и стали неотъемлемой частью современной школы. Интернет и цифровые библиотеки предоставляют неограниченный доступ к знаниям, выходящим за рамки школьной программы. Это позволяет учащимся углубленно изучать интересующие их темы, проводить самостоятельные исследования и развивать критическое мышление. Интерактивные доски, образовательные платформы, симуляторы, виртуальная и дополненная реальность делают уроки более увлекательными и наглядными. Учащиеся активно вовлекаются в процесс обучения, экспериментируют, решают задачи в игровой форме, что способствует лучшему усвоению материала. Цифровые инструменты позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности каждого ученика. Персонализация

образования в цифровой парадигме связывается преимущественно с возможностью выстраивания индивидуальных образовательных траекторий (или треков) учащихся посредством использования искусственного интеллекта (Каменева, 2021). Адаптивные обучающие системы могут определять уровень знаний, темп усвоения материала и предлагать задания соответствующей сложности. Это особенно важно для учащихся с разными способностями и стилями обучения.

Цифровая трансформация школы предполагает не просто внедрение технологий, но и переосмысление педагогических подходов. В списке ключевых инноваций можно выделить несколько направлений.

Смешанное обучение (Blended Learning): сочетание традиционных очных занятий с онлайн-обучением. Это позволяет использовать преимущества обоих форматов: живое общение и взаимодействие с учителем в классе, а также гибкость и доступность онлайн-ресурсов для самостоятельного изучения.

Перевернутый класс (Flipped Classroom): учащиеся знакомятся с новым материалом дома (например, просматривая презентации, видеолекции), а время в классе посвящается практическим заданиям, обсуждениям, решению проблем и углубленному изучению темы под руководством учителя.

Геймификация: применение игровых механик и элементов в образовательном процессе для повышения мотивации и вовлеченности учащихся. Игровые платформы, квесты, соревнования и системы наград делают обучение более увлекательным и стимулируют стремление к достижению целей.

Использование больших данных (Big Data) и искусственного интеллекта (AI): анализ больших объемов данных об успеваемости учащихся позволяет выявлять закономерности, прогнозировать трудности и предлагать индивидуальные траектории обучения. AI может использоваться для автоматической проверки заданий, предоставления персонализированной обратной связи и создания адаптивных учебных материалов. За счет решений на основе ИИ в рамках курсов и платформ могут быть сняты языковые образовательные барьеры (субтитры в режиме реального времени на основе распознавания речи позволят обучаться на родном языке), во взаимодействие с педагогами могут быть включены дети с особыми образовательными потребностями (Брызгалова, 2021).

Несмотря на очевидные преимущества, цифровая трансформация школьного образования сталкивается с рядом вызовов:

- неравный доступ к технологиям и интернету у разных учащихся и школ может усугубить существующее социальное неравенство;
- учителям необходимо постоянно повышать свою квалификацию, осваивать новые цифровые инструменты и методики преподавания;
- при активном использовании цифровых технологий возрастают риски, связанные с кибербезопасностью, защитой персональных данных учащихся и учителей;
- обилие информации в интернете может привести к информационной перегрузке и снижению концентрации внимания учащихся. Важно научить их фильтровать информацию и эффективно управлять своим временем;
- чрезмерное увлечение цифровыми технологиями может привести к снижению навыков живого общения и социального взаимодействия.

Таким образом, цифровая трансформация школьного образования требует комплексного подхода, объединяя усилия педагогов, администрации школ, родителей и государственных структур для достижения высокого качества, и эффективности образования в условиях стремительно развивающихся технологий. Это подразумевает не только оснащение школ современным оборудованием и программным обеспечением, но и непрерывное повышение квалификации учителей, разработку инновационных методик преподавания, формирование цифровой грамотности у учащихся и создание безопасной, поддерживающей образовательной среды, где технологии служат инструментом для раскрытия потенциала каждого ребенка.

Практическая часть

В рамках данного исследования был проведен социологический опрос. Цель опроса: выявить проблемы и перспективы школьного образования в условиях цифровой эпохи, оценить эффективность и преимущества онлайн-обучения, а также определить факторы, влияющие на выбор формы обучения участниками образовательного процесса. Опрос проводился онлайн посредством платформы Google Forms.

Всего в исследовании приняло участие 47 человек в возрасте от 18 до 49 лет. Большинство опрошенных относятся к возрастной

группе 25–34 года, что свидетельствует о преобладании молодых взрослых, занятых воспитанием детей школьного возраста или работающих в сфере образования около половины респондентов — педагоги (44,7%). Практически все опрошенные (93,6%) получили высшее образование.

Респондентам предлагалось оценить эффективность онлайн-учебы по пятибалльной шкале. Средняя оценка составила около 3 баллов, что говорит о среднем уровне удовлетворенности качеством организации учебного процесса в дистанционном формате. На вопрос «Что Вам больше всего мешает эффективно учиться или организовывать учебный процесс в дистанционном формате?» более половины респондентов (61,7%) ответило следующим образом: «отсутствие живого контакта педагога и учеников». Проблема «технической оснащенности» является актуальной для 23,4% опрошенных.

Далее был задан вопрос: «Есть ли разница в качестве усвоения материала при очном обучении и дистанционном обучении?». По мнению 63,8% участников, качество дистанционного образования хуже. Ответ «качество выше при дистанционном обучении» выбрало лишь 2,1%. При этом подавляющее большинство признало, что дистанционное образование обладает рядом преимуществ: «удобство графика занятий» (78,7%), «экономия времени и средств» (66%), «повышение самостоятельности» (51,1%).

Несмотря на то, что более половины опрошенных высказалось о более низком качестве дистанционного обучения в сравнении с очным, лишь 21,3% участников опроса выбрали бы только очное обучение. В пользу смешанного (очного с элементами дистанционного) высказалось 72,3%.

Также был задан следующий вопрос: «Как вы считаете, цифровые технологии делают уроки более интересными и увлекательными?». Около половины (44,7%) опрошенных считает, что «да, делают», более трети (36,2%) придерживается мнения «скорее да, чем нет».

В конце был задан вопрос: «Какие недостатки или проблемы Вы видите в использовании цифровых технологий в школе?». Подавляющее большинство (87%) выделило следующий недостаток: «становятся причиной дефицита живого общения». Вариант ответа «вливают на состояние здоровья» стал вторым по популярности (37%). Проблемой «создания неравных условий для обучения» обеспокоено около четверти (26%).

Выводы

Практическая часть исследования показала, что респонденты придерживаются умеренного отношения к текущему состоянию дистанционного обучения. Хотя многие респонденты видят достоинства онлайн-образования, особенно в плане удобства и экономии времени, большинство склоняется к предпочтению смешанной модели, сочетающей очные и дистанционные элементы. Несмотря на определенные сложности, трудности и риски, современная общественность (в том числе и педагогическая) воспринимает дистанционное образование как неотъемлемую часть образовательного ландшафта, инструмент, который при грамотном применении способен повысить доступность и гибкость учебного процесса, а также способствовать развитию новых компетенций как у обучающихся, так и у преподавателей. Однако, для полного раскрытия его потенциала и минимизации негативных последствий, необходимо дальнейшее совершенствование технологической базы, методических подходов и систем поддержки всех участников образовательного процесса.

Заключение

Школьное обучение в цифровую эпоху — это не просто тренд, а неизбежный этап развития образования. Успешная цифровая трансформация требует комплексного подхода, включающего в себя не только внедрение технологий, но и переосмысление педагогических стратегий, подготовку учителей и создание благоприятной образовательной среды. Преодолевая существующие вызовы и активно используя возможности, предоставляемые цифровыми технологиями, мы можем построить школу будущего, которая будет готовить новое поколение к жизни в динамично меняющемся мире, вооружая их знаниями, навыками и компетенциями, необходимыми для инновационного развития. Школьное обучение в цифровую эпоху — это не просто внедрение новых технологий, а глубокая трансформация, требующая философского осмысления. Переход от «передачи знаний» к «формированию компетенций», индивидуализация обучения, изменение роли учителя, а также решение проблем цифрового неравенства и этических дилемм — все это ставит перед нами сложные вопросы. Философский анализ и эмпирические исследования помогают нам не только понять эти вызовы,

но и найти пути к созданию более справедливого, эффективного и гуманного образования, которое будет готовить новое поколение к жизни в сложном и постоянно меняющемся мире. Инновации в образовании должны быть не самоцелью, а инструментом для достижения более глубоких целей — развития личности, формирования гражданского общества и продвижения человеческого прогресса.

Список источников

1. Афанасенко, Я.А., Чернова, Т.Г. (2023) Философские аспекты цифровизации российского образования. *Общество: философия, история, культура*, 4, 49—57. <https://doi.org/10.24158/fik.2023.4.6>.
2. Брызгалина, Е.В. (2021) Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения. *Человек*, 32(2), 9—29. <https://doi.org/10.31857/S023620070014856—8>.
3. Дворецкая, И.В., Уваров, А.Ю. (2025) Готовы ли школы к цифровой трансформации: о результатах мониторинга общеобразовательных организаций. *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*, 1, 140—168. <https://doi.org/10.17323/vo-2025—19763>.
4. Каменева, И.Ю. (2021) Педагогические проблемы цифрового образования в контексте личностного подхода. *Мир науки. Педагогика и психология*, 9(6). URL: <https://mir-nauki.com/PDF/55PDMN621.pdf> (Дата обращения 09.09.2025).
5. Марков, Б.В. Волкова, С.В. (2020) Образование в цифровую эпоху: опыт философского осмысления. *Непрерывное образование: XXI век*, 3(31). <https://doi.org/10.15393/j5.art.2020.6051>.
6. Синчурина, Е.С. (2023) Цифровизация как инновационная философская парадигма. *Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке*, 12(1А), 222—232. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.18.81.020>.
7. Фролова, С.В. Есина, С.В. (2021) Вызовы современности: специфика общения студентов с преподавателями в дистанционной форме. *Развитие современного общества: вызовы и возможности: Материалы XVII международной научной конференции*, в 4 ч., Москва, 02 апреля 2021 года. Том 1. Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 754—763.
8. Храпов, С.А., Баева, Л.В. (2021) Философия рисков цифровизации образования: когнитивные риски и пути создания безопасной коммуникативно-образовательной среды. *Вопросы философии*, 4, 17—26.

Информация об авторе

Вятчин Дмитрий Сергеевич, методист Московского городского педагогического университета (ГАОУ ВО МГПУ), магистрант философского факультета Государственного академического университета гуманитарных наук (ФГБОУ ВО ГАУГН), г. Москва. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8315-1297>, e-mail: dmitrii_vyatchin@mail.ru

Schooling in the Digital Age: Towards Innovation

Dmitriy S. Vyatchin

Moscow City University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8315-1297>

e-mail: dmitrii_vyatchin@mail.ru

The article focuses on the impact of the digital era on school education and the ways to innovate it. It explores the radical shift from a traditional knowledge-based learning model to a competency-based approach, individualized learning, and changes in the teacher's role. The author emphasizes the need for philosophical reflection on these transformations, including discussions on social justice, equal access to quality resources, and the balance between digital and real-world interactions. The article analyzes key areas of digital transformation, such as blended learning, flipped classrooms, project-based learning, gamification, and the use of big data and artificial intelligence. The challenges highlighted include digital inequality, teacher training, information security, and maintaining a balance between online and offline interactions. The author argues that successful digital transformation requires a comprehensive approach.

Keywords: digital transformation, online education, pedagogical innovations, individualized learning

For citation: Vyatchin D.S. Schooling in the Digital Age: Towards Innovation // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 96–106 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Dmitriy S. Vyatchin, methodologist at Moscow City University, master's student at the Faculty of Philosophy at State Academic University for the Humanities, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8315-1297>, e-mail: dmitrii_vyatchin@mail.ru

14.25.00

Цифровая поддержка адаптации молодых педагогов: разработка и апробация ИИ-ассистента на платформе Telegram (на примере СОШ № 53 г. Томска)

Глухов А.П.

Томский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>
e-mail: GlukhovAP@tspu.ru

Катанаева Е.Н.

Средняя общеобразовательная школа № 53 г. Томска
г. Томск, Российская Федерация
e-mail: xrap2007@rambler.ru

Яковлев И.Н.

Томский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
e-mail: Yakovlevig97@yandex.ru

Статья посвящена решению актуальной проблемы цифровой поддержки адаптации молодых педагогов, которая обострена дефицитом молодых кадров и старением педагогического корпуса в российской системе образования. В работе представлены результаты исследовательского проекта по разработке и апробации ИИ-ассистента на платформе Telegram, реализованного на базе СОШ № 53 г. Томска. Методологическую основу исследования составили подход Jobs-to-be-Done (JTBD) для выявления ключевых потребностей педагогов, а также концепции AI Readiness и технологического суверенитета. Практическая реализация решения выполнена с использованием no-code платформы «СберСтудии» с интеграцией отечественной языковой модели GigaChat, что позволило создать функционального чат-бота для оперативной поддержки учителей. В ходе пилотного тестирования с участием 8 педагогов была подтверждена высокая востребованность и эффективность сервиса: 85% респондентов обращались к боту более двух раз в неделю. Наиболее востребованными функциями стали FAQ по школьным процедурам (45% запросов) и получение ИИ-советов по работе с родителями (30%). Качественный анализ обратной связи выявил удовлетворенность пользователей на уровне 78%, а также запросы на расширение функционала, включая планирование уроков

и разработку шаблонов для работы с детьми с ОВЗ. Результаты демонстрируют, что ИИ-ассистент эффективно дополняет традиционное наставничество, разгружая педагогов от рутинных задач и способствуя снижению эмоционального выгорания. Делается вывод о принципиальной возможности тиражирования предложенной модели в других образовательных организациях региона при условии поддержки администрации и формирования междисциплинарной команды. Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением долгосрочных эффектов использования ИИ-ассистентов и их влияния на профессиональное развитие педагогов.

Ключевые слова: молодые педагоги, цифровая адаптация, ИИ-ассистент, Telegram, no-code разработка, наставничество, образовательная аналитика, чат-боты в образовании

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда № 25-28-20220 (<https://rscf.ru/project/25-128-20220/>) и гранта в форме субсидии, выделяемого Департаментом по научно-технологическому развитию и инновационной деятельности Томской области (Соглашение № 02/2/2025).

Для цитаты: Глухов А.П., Катаньева Е.Н., Яковлев И.Н. Цифровая поддержка адаптации молодых педагогов: разработка и апробация ИИ-ассистента на платформе Telegram (на примере СОШ № 53 г. Томска) // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 107–118 с.

Введение

Современная система образования сталкивается с двумя взаимосвязанными вызовами: старением педагогических кадров и дефицитом молодых специалистов. Согласно данным за 2023 год, лишь 10,2% педагогов в России моложе 30 лет, что создает критическую ситуацию для обновления педагогического корпуса. Выпускники как педагогических, так и непрофильных вузов испытывают значительные трудности в адаптации: от работы с документацией до взаимодействия с родителями и учащимися. Международный опыт демонстрирует растущий интерес к использованию искусственного интеллекта в целом и ИИ-ассистентов в образовании. В Российской Федерации также в 2019 году была принята Национальная стратегия

развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (Национальная стратегия, 2019). Чат-боты с искусственным интеллектом в последние годы демонстрируют высокий потенциал, способный произвести революцию в системах образования самыми разными способами. Чат-боты с искусственным интеллектом могут оказывать оперативное сопровождение, отвечая на вопросы, давая пояснения и предоставляя дополнительные ресурсы. Чат-боты также могут выступать в роли виртуальных ассистентов преподавателей, оказывая им поддержку различным образом.

Как отмечают исследователи, диалоговые ИИ-агенты для образовательных целей могут рассматриваться в первую очередь с точки зрения их педагогического применения и педагогических целей, которые включают в себя тьюторские, обучающие и когнитивные функции (Yusuf et al., 2025). Исследователи показывают позитивные эффекты применения: американские исследования (Deng et al., 2025) выявили улучшения в академической успеваемости и критическом мышлении при использовании ChatGPT, европейские аналитики подчеркивают эффективность ИИ в языковом обучении (van der Zande et al., 2025). Китайское исследование (Khe Foon Hew et al., 2022) показало, что использование диалогового агента помогает обучающимся ставить и прояснять образовательные цели, повышая таким способом вовлеченность и академическую успеваемость. В Российской Федерации также проводились сравнительно-аналитические обзоры исследовательских проектов использования технологии чат-ботов для поддержки развития навыков планирования и самоорганизации в вузе (Данилина, 2025). Российские исследования в ЮФУ с участием 132 студентов демонстрируют улучшения цифровых навыков обучающихся при поддержке чат-ботов (Dzhaneryan et al., 2025).

В теоретическом плане проведенное исследование и проект опираются на концепцию AI Readiness (готовность к ИИ), которая, согласно определению Р. Лакин, представляет собой контекстуализированный способ помощи людям в понимании ИИ, выходящий за рамки простого изучения технологии и предполагающий активное применение в профессиональной деятельности (Luckin, 2024). Организация aiEDU разграничивает AI Literacy (грамотность в области ИИ) как набор знаний и навыков для понимания ИИ, и AI Readiness как способность применять эту грамотность

в профессиональном контексте (aiEDU Framework, 2024). Методологической основой исследования послужил также подход Jobs-to-be-Done (JTBD) (Christensen et al., 2016) для выявления фундаментальных задач, которые должны решать ИИ-технологии. JTBD-анализ выявил существенный разрыв между фундаментальными потребностями участников образовательного процесса и существующими технологическими решениями. Многие ключевые «работы» — такие как развитие критического мышления, творческих способностей, эмоционального интеллекта — остаются вне фокуса текущих ИИ-инициатив. Этот разрыв отражает более широкую проблему технологического детерминизма в подходах к цифровизации образования, когда технологические возможности определяют образовательные цели, а не наоборот. Как отмечает Дж. Уолтер, ИИ должен не просто автоматизировать существующие процессы, но «менять образовательный опыт в его основе» (Walter, 2025, p. 240).

Региональный контекст Томской области, где реализовывался проект, создает благоприятные условия для внедрения ИИ-решений: порядка 86,96% общеобразовательных организаций области оснащены цифровой инфраструктурой, функционируют 3 центра «ИТ-куб», 34,5% педагогов используют федеральную платформу «Сферум» — лидирующий показатель в Сибирском федеральном округе. При этом традиционная система наставничества, в том числе в Томской области, зачастую не справляется с поддержкой молодых педагогов из-за высокой загруженности опытных коллег и недостаточной структурированности процесса адаптации. В качестве решения предлагается использование цифровых помощников на основе искусственного интеллекта, способных предоставлять мгновенные консультации, снижать административную нагрузку и обеспечивать круглосуточную поддержку.

Методы

Проект реализован на базе СОШ № 53 г. Томска при поддержке грантов РФФИ и Департамента по научно-технологическому развитию и инновационной деятельности Томской области. Методология и пошаговый алгоритм реализации проекта включали следующие этапы:

1. *Проведение диагностики потребностей и анализ контекста.* Проведено комплексное анкетирование и фокус-группы с молодыми

педагогами для выявления ключевых трудностей адаптации. В опросе приняли участие 8 респондентов, из которых 50% в возрасте до 25 лет, 50% — 26–30 лет; 75% женщины, 25% мужчины. По стажу работы: 37,5% менее 1 года, 25% — 1–2 года, 12,5% — 3–5 лет, 25% более 5 лет. Основные должности: учителя-предметники (50%), классные руководители (37,5%), педагоги дополнительного образования (12,5%). Применение подхода JTBD позволило выявить ключевые «работы», которые должен выполнять ИИ-ассистент: для педагогов — автоматизация рутинных задач, получение методических рекомендаций, поддержка в работе с родителями и детьми с ОВЗ. Анализ показал несколько приоритетных направлений: работа с родителями (62,5% ответов), дети с ОВЗ (50%), поддержание дисциплины (50%), оформление документации (37,5%).

2. *Разработку архитектуры и выбор технологической платформы.* Была выбрана платформа СберСтудии с интеграцией в Telegram через вебхуки. Выбор обусловлен возможностью no-code разработки, интеграцией с GigaChat, бесплатным тарифом и соответствием требованиям технологического суверенитета.

Архитектура решения включает:

- интерфейс пользователя в Telegram;
- модуль обработки естественного языка на базе GigaChat;
- базу знаний с локальными актами и методическими материалами;
- систему аналитики и обратной связи;
- модуль уведомлений и напоминаний (в проекте).

3. *Создание структурированной базы знаний.* Разработана многоуровневая база знаний, включающая:

- школьные процедуры и локальные акты;
- методические материалы по работе с различными категориями учащихся;
- сценарии решения типовых педагогических ситуаций;
- шаблоны документов и планов;
- календарь событий и дедлайнов (в проекте).

Контент был валидирован методистами и опытными педагогами школы для обеспечения качества и релевантности информации.

4. *Разработку MVP сервиса с базовым функционалом.* Минимально жизнеспособный продукт включал:

- FAQ по школьным процедурам;
- ИИ-советы по педагогическим ситуациям;
- напоминания о дедлайнах и событиях (в проекте);
- систему обратной связи (лайки/дизлайки);
- возможность связи с наставником.

5. *Пилотное тестирование и итеративную доработку.* Было проведено тестирование с участием 10 педагогов в течение 1 месяца. Для анализа использовались логи запросов, анкеты обратной связи, интервью и контент-анализ отзывов. Применялись дескриптивная статистика и кластерный анализ паттернов использования.

Результаты

Результаты пилотного тестирования демонстрируют высокие ожидания и эффективность разработанного ИИ-ассистента, что согласуется с международными данными о позитивном влиянии чат-ботов на образовательные процессы. Показатели активности достаточно высокие: 85% педагогов обращались к боту более 2 раз в неделю. Функциональная востребованность распределилась следующим образом: FAQ (45% запросов), ИИ-советы по работе с родителями (30%), напоминания (15%), методические рекомендации по ОВЗ (10%). Качественный анализ обратной связи выявил запросы на углубление функций планирования уроков, шаблоны для работы с детьми с ОВЗ, возможность уточнения ответов и связи с наставником. Удовлетворенность характеризовалась преобладанием положительных оценок: 78% положительных оценок, 12% отрицательных (связанных с обобщенностью ответов ИИ), 10% нейтральных. Запросы на улучшение со стороны пользователей включали планирование уроков (62,5%), шаблоны для ОВЗ (50%), диалоговые уточнения (75%), связь с наставником (37,5%). Определены приоритетные области запросов поддержки: это работа с родителями (62,5%), детьми ОВЗ (50%), поддержание дисциплины (50%), документооборот (37,5%). 75% используют чат-бот как подсказку с проверкой, 25% полностью ему доверяют. Предпочтения формата смещены в сторону контентной полноты: развернутые ответы (37,5%), краткие тезисы (25%), ссылки (25%), мультимедиа (12,5%).

Обсуждение

Результаты исследования демонстрируют эффективность использования no-code платформ для быстрого прототипирования образовательных ИИ-решений, что согласуется с международными тенденциями демократизации разработки ИИ-приложений. Проект подтверждает выводы зарубежных исследователей о трансформационном потенциале чат-ботов в образовании, выходящем за рамки простого технологического прогресса. Исследователи (Labadze et al., 2023) выяснили, что учащиеся получают наибольшую пользу от чат-ботов с искусственным интеллектом в трех ключевых областях: помощь с домашними заданиями и учебой, персонализированный подход к обучению и развитие различных навыков. Зарубежные исследования также подтверждают (Deng et al., 2025), что чат-боты повышают успеваемость, улучшают эмоционально-мотивационное состояние и способность к мышлению более высокого порядка; снижают умственную нагрузку и при этом не оказывают существенного влияния на самооффективность.

Ключевыми факторами успеха стали: фокус на конкретные боли пользователей, валидация контента методистами, итеративный сбор обратной связи. При этом положительный эффект от внедрения чат-бота может быть валидизирован только на длительном промежутке времени, в частности, зарубежные исследователи (Deng et al., 2025) призывают, оценивать долгосрочные последствия воздействия, чтобы определить, являются ли положительные эффекты на аффективно-мотивационные состояния пользователей устойчивыми или просто связаны с эффектом новизны.

Ограничения проекта включают необходимость ручного контроля качества ответов ИИ и зависимость от бесплатных тарифов платформ. Перспективы развития связаны с интеграцией с электронными журналами, расширением базы знаний и использованием более мощных языковых моделей. Проект тем самым подтверждает комплементарную роль ИИ-ассистента: он не заменяет наставника, но эффективно дополняет его, разгружая от рутинных задач и снижая эмоциональное выгорание молодых педагогов.

Заключение

Исследование подтверждает частичную эффективность использования ИИ-ассистентов для поддержки адаптации молодых

педагогов, что согласуется с международными тенденциями применения чат-ботов в образовании. Предложенная модель может быть, с определенными поправками, тиражирована в других образовательных организациях региона при условии формирования междисциплинарной команды и поддержки администрации. Учет выявленных потребностей и барьеров позволит повысить эффективность цифровых инструментов поддержки педагогов. Интеграция мирового опыта и современных методологических подходов позволила создать теоретически обоснованное и практически эффективное решение, способствующее цифровой трансформации системы педагогического наставничества. Дальнейшие исследования могут сосредоточиться на долгосрочных эффектах использования ИИ-ассистентов и их влиянии на профессиональное развитие педагогов. Как подчеркивают ученые (Yusuf et al., 2025), будущие исследования должны быть направлены на повышение уровня персонализации и мультимедийности взаимодействия, которого можно достичь с помощью диалоговых ИИ-агентов.

При этом важно подчеркнуть, что ИИ-ассистент не заменяет живого наставника, но эффективно дополняет его, разгружая от рутинных запросов и способствуя снижению эмоционального выгорания молодых специалистов.

Список источников

1. Данилина, Е.К. (2025). Сравнительный анализ современных исследовательских проектов использования технологии чат-бот для поддержки развития навыков планирования и самоорганизации в вузе. *Современные проблемы науки и образования*, 1. <https://doi.org/10.17513/spno.33943>
2. *Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года* (2019). Утверждена Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490.
3. aiEDU Framework (2024). AI Readiness Framework. URL: <https://www.aiedu.org/ai-readiness-frame-work>
4. Christensen, C. M., Hall, T., Dillon, K., Duncan, D. S. (2016). *Competing Against Luck: The Story of Innovation and Customer Choice*. Harper Business.
5. Deng, R., Jiang, M., Yu, X., Lu, Y., & Liu, S. (2025). Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Computers & Education*, 227, 105224. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224>.

6. Dzhanyan, S., Kima, A., Guterman, L., & Esayan, M. (2025). Perceptions of Neural Network Use in Higher Education: Case Study. *European Journal of Contemporary Education*, 14(1), 3–12. <https://doi.org/10.13187/ejced.2025.1.3>
7. Khe Foon Hew, Weijiao Huang, Jiahui Du, Chengyuan Jia (2022). Using chatbots to support student goal setting and social presence in fully online activities: learner engagement and perceptions. *Journal of Computing in Higher Education*, 35, 40–68. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09338-x>
8. Labadze, L., Grigolia, M., Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 56.
9. Luckin, R., Cukurova, M., Kent, C., & du Boulay, B. (2022). Empowering educators to be AI-ready. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100076. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100076>.
10. Wiboolyasarin, W., Wiboolyasarin, K., Tiranant, P., Jinowat, N., & Boonyakitanont, P. (2025). AI-driven chatbots in second language education: A systematic review of their efficacy and pedagogical implications. *Ampersand*, 14, 100224. <https://doi.org/10.1016/j.amper.2025.100224>.
11. Walter, Y. (2025). Artificial influencers and the dead internet theory. *AI & Society*, 40, 239–240. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01857-0>
12. Yusuf, H., Money, A., & Daylamani-Zad, D. (2025). Pedagogical AI conversational agents in higher education: a conceptual framework and survey of the state of the art. *Educational Technology Research and Development*, 73, 815–874. <https://doi.org/10.1007/s11423-025-10447-4>

Информация об авторах

Глухов Андрей Петрович, кандидат философских наук, доцент кафедры педагогики и управления образованием, директор научно-образовательного центра цифровой дидактики и искусственного интеллекта в образовании Института развития педагогического образования Томского государственного педагогического университета (ТГПУ), Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>, e-mail: GlukhovAP@tspu.ru

Катанаева Евгения Николаевна, заместитель директора по методической работе средней общеобразовательной школы № 53 (МАОУ СОШ № 53), г. Томск, Российская Федерация, e-mail: xrap2007@rambler.ru

Яковлев Игорь Николаевич, младший научный сотрудник научно-образовательного центра цифровой дидактики и искусственного интеллекта в образовании Института развития педагогического образования Томского

государственного педагогического университета (ТГПУ), Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, e-mail: Yakovlevig97@yandex.ru

Digital Support for the Adaptation of Young Teachers: Development and Testing of an AI Assistant on the Telegram Platform (Using Tomsk Secondary School No. 53 as an Example)

Andrey P. Glukhov

Tomsk State Pedagogical University (TSPU), Tomsk, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>

e-mail: GlukhovAP@tspu.ru

Evgeniya N. Katanaeva

Secondary School No. 53 of Tomsk, Tomsk, Russian Federation

e-mail: xrap2007@rambler.ru

Igor N. Yakovlev

Tomsk State Pedagogical University (TSPU), Tomsk, Russian Federation

e-mail: Yakovlevig97@yandex.ru

The article addresses the pressing issue of digital support for early-career teachers' adaptation, exacerbated by the shortage of young professionals and the aging teaching workforce in the Russian education system. It presents the results of a research project focused on developing and testing an AI assistant on the Telegram platform, implemented at Secondary School No. 53 in Tomsk. The study's methodological framework incorporates the Jobs-to-be-Done (JTBD) approach to identify key teacher needs, alongside the concepts of AI Readiness and technological sovereignty. The practical implementation utilized the no-code platform «SberStudio» integrated with the domestic language model GigaChat, enabling the creation of a functional chatbot for operational teacher support. Pilot testing involving 8 teachers confirmed the tool's high demand and effectiveness: 85% of respondents used the bot more than twice a week. The most requested features were an FAQ on school procedures (45% of queries) and receiving AI-generated advice for parent interactions (30%). Qualitative analysis of feedback revealed a 78% user satisfaction rate and identified requests for expanded functionality, including lesson planning and templates for working with students with disabilities. The results demonstrate that the AI assistant effectively complements traditional mentoring by alleviating routine tasks and reducing emotional burnout among educators. The conclusion emphasizes the feasibility of replicating this model in other educational institutions within the region, provided there is administrative support and the formation of interdisciplinary teams. Future research prospects include studying the long-term effects of AI assistant usage and its impact on teachers' professional development.

Keywords: young teachers, digital adaptation, AI assistant, Telegram, no-code development, mentoring, educational analytics, chatbots in education

Funding. The study was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation grant No. 25-28-20220 (<https://rscf.ru/project/25-128-20220/>) and a grant in the form of a subsidy allocated by the Department of Scientific and Technological Development and Innovation Activity of the Tomsk Region (Agreement No. 02/2/2025).

For citation: Glukhov A.P., Katanaeva E.N., Yakovlev I.N. Digital support for the adaptation of young teachers: development and testing of an AI assistant on the Telegram platform (using the example of Secondary School No. 53 in Tomsk) // *Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2025): collection of articles from the VI international scientific and practical conference. November 13–14, 2025* / Ed. by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing House of FGBOU VO MGPPU, 2024. 107–118 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Andrey P. Glukhov, PhD in Philosophy, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Education Management, Director of the Scientific and Educational Center for Digital Didactics and Artificial Intelligence in Education, Institute for the Development of Pedagogical Education, Tomsk State Pedagogical University (TSPU), Tomsk, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>, e-mail: GlukhovAP@tspu.ru

Evgeniya N. Katanaeva, Deputy Director for Methodological Work, Secondary Comprehensive School No. 53, Tomsk, Russian Federation, e-mail: xrap2007@rambler.ru

Igor N. Yakovlev, Junior Researcher, Scientific and Educational Center for Digital Didactics and Artificial Intelligence in Education, Institute for the Development of Pedagogical Education, Tomsk State Pedagogical University (TSPU), Tomsk, Russian Federation, e-mail: Yakovlevig97@yandex.ru

Исследование готовности учащихся к внедрению интеллектуальных агентов педагогической поддержки в образовательную среду

Глухов А.П.

Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>
e-mail: glukhovap@tspu.edu.ru

Синогина Е.С.

Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>
e-mail: sinogina2004@mail.ru

В условиях стремительного распространения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательной среде возникает необходимость анализа готовности учащихся к их институционализированному внедрению. В исследовании, проведенном среди старшеклассников г. Томска (N = 253), оценивались уровень информированности об ИИ, частота его использования, предпочтительные форматы изучения и основные опасения. Результаты показали высокий уровень базовых знаний (82,3%) и активное повседневное использование интеллектуальных агентов (56,5%), при этом участие в формализованных курсах минимально (4,0%). Более половины респондентов выразили готовность к изучению ИИ в школе (55,7%), отдавая предпочтение факультативам и онлайн-курсам, что согласуется с теорией самодетерминации и потребностью школьников в автономии. Позитивное отношение к внедрению интеллектуальных агентов (79,0%) сопровождается выраженными опасениями, связанными с автоматическим оцениванием (52,5%) и риском снижения самостоятельного мышления (43,9%). Выявлены различия между образовательными организациями: гуманитарный профиль усиливает ценностный скептицизм, тогда как инновационная среда снижает тревожность. В качестве практических рекомендаций предлагается начинать внедрение ИИ с вспомогательных функций, обеспечивать педагогическое сопровождение, а также формировать цифровую грамотность через внеурочные, добровольные формы обучения. Полученные данные указывают, что успешная интеграция ИИ в школьный процесс возможна при сохранении ведущей роли учителя как медиатора и гаранта справедливости.

Ключевые слова: искусственный интеллект, школьное образование, цифровая грамотность, интеллектуальные агенты, образовательная среда, восприятие технологий, педагогическая поддержка

Финансирование. Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда № 25-28-20220 (<https://rscf.ru/project/25-128-20220/>) и гранта в форме субсидии, выделяемого Департаментом по научно-технологическому развитию и инновационной деятельности Томской области (Соглашение №02/2/2025).

Благодарности. Авторы благодарят за помощь в сборе данных для исследования директора МАОУ СОШ № 53 г. Томска В.В. Щеголихина и заместителя директора по методической работе МАОУ СОШ № 53 г. Томска Е.Н. Катанаву.

Для цитаты: Глухов, А.П., Синогина Е.С. Исследование готовности учащихся к внедрению интеллектуальных агентов педагогической поддержки в образовательную среду // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 119–132 с.

Введение

Массовое распространение инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образовательной среде (от чат-ботов и голосовых помощников до систем автоматического анализа и генеративных моделей) ставит задачу системной оценки готовности учащихся к их институционализированному внедрению. Школьная практика показывает, что значительная часть школьников уже активно использует ИИ для поиска информации, выполнения домашних заданий, подготовки проектов. Однако возникает противоречие: повседневное использование ИИ не всегда совпадает с готовностью учащихся к его интеграции в школьные программы и формальные механизмы обучения. Это расхождение и составляет основную проблему исследования: какие ожидания и опасения испытывают школьники в отношении ИИ и какие форматы его внедрения они считают наиболее приемлемыми и безопасными.

Как отмечено в более раннем исследовании, «ИИ-агенты обладают значительным образовательным потенциалом, особенно в рамках сопровождения и структурирования деятельности тьюторов»,

однако их успешная интеграция требует преодоления ряда барьеров, среди которых ключевыми являются «недостаточная осведомленность педагогов» и «ограничение ИИ в понимании эмоциональной стороны взаимодействия» (Глухов, 2025).

Текущее исследование продолжает данную работу, смещая фокус с педагогов на другую ключевую группу образовательного процесса — учащихся. Если ранее был выявлен «высокий уровень интереса к технологии, но имеются опасения по поводу сложности внедрения и адаптации» со стороны учителей (Глухов, 2025), то теперь важно оценить, насколько школьники готовы к институционализации интеллектуальных агентов педагогической поддержки в свою образовательную среду, каковы их ожидания и основные опасения.

Цели исследования:

1. Оценка уровня информированности и частоты использования ИИ среди старшеклассников. Исследования показывают, что информированность положительно связана с более низким уровнем тревожности и технофобии (Kwak et al., 2022). Важно понять, насколько знания школьников об ИИ носят поверхностный или осознанный характер.
2. Измерение готовности и выявление форматных предпочтений по изучению и использованию ИИ в учебном процессе. Предыдущие работы (Maab et al., 2024) указывают, что учащиеся чаще предпочитают факультативные и онлайн-курсы, чем обязательные дисциплины, что связано с потребностью в автономии и гибкости — это также согласуется с теорией самодетерминации Эдварда Л. Деси и Ричарда М. Райана. Согласно одному из положений теории, восприятие индивидом собственных действий как инициированных им самим и осуществляемых по его свободному выбору способствует повышению уровня внутренней мотивации в отношении выполняемой деятельности (Deci, Ryan, 2008).
3. Фиксация основных опасений учащихся относительно ИИ и выявление их связи с уровнем знаний. Р. Явич отмечает, что, чрезмерное использование ИИ может вести к «когнитивной нагрузке» — снижению самостоятельного мышления и критического анализа (Yavich, 2025), что согласуется с теорией когнитивной нагрузки Дж. Свеллера (Sweller, 2011). Также учащиеся выражают недоверие к автоматическому оцениванию из-за риска ошибок и предвзятости алгоритмов (Akgun, Greenhow, 2021).

4. Сравнительный анализ профилей готовности в разных типах школ. Исследования показывают, что восприятие ИИ может зависеть не только от уровня знаний, но и от образовательного контекста — профиля школы, ценностных установок и педагогической среды (Глухов и др., 2024).

Теоретическая основа исследования опирается на несколько подходов:

1. Теория когнитивной нагрузки (Sweller, 2011) позволяет объяснить опасения, связанные с чрезмерной автоматизацией: если ИИ берет на себя сложные этапы учебной задачи, у учащихся снижается внутренняя когнитивная активность и ослабляется критическое мышление.
2. Концепция социального присутствия подчеркивает, что роль учителя как медиатора остается ключевой. Ученики лучше принимают ИИ-инструменты, когда они встроены в педагогический процесс и дополняют учителя, а не заменяют его (Almashour et al., 2025).
3. Теории цифровой грамотности и доверия к ИИ (Zhang et al., 2025) объясняют, что высокий уровень знаний о принципах работы ИИ способствует формированию критического, но менее тревожного отношения к технологиям.

Методы

Исследование проводилось с использованием анкетного опроса с фиксированным перечнем закрытых и частично открытых вопросов. Анкета включала несколько содержательных блоков: осведомленность об ИИ; частота использования ИИ; готовность к изучению ИИ в школе; отношение к интеллектуальным агентам; опасения и риски. Для повышения достоверности применялась процедура анонимного заполнения анкет, что позволило снизить эффект социальной желательности в ответах.

В исследовании приняли участие учащиеся трех образовательных организаций г. Томска, различающихся по образовательному профилю и педагогической концепции (общая выборка $N = 253$):

- Школа А ($n = 106$): общеобразовательная школа с традиционной программой обучения.
- Школа В ($n = 62$): лицей с углубленным изучением гуманитарных дисциплин.
- Школа С ($n = 85$): инновационное образовательное учреждение с практико-ориентированным и проектным подходом к обучению.

Возраст респондентов — от 14 до 17 лет, то есть они представляют целевую группу для оценки готовности к внедрению ИИ в школьную программу.

В качестве инструмента использовалась авторская анкета, разработанная на основе аналогичных исследований по цифровой грамотности и восприятию ИИ (Мааß et al., 2024; Kwak et al., 2022). Вопросы были сформулированы преимущественно в виде шкал Лайкерта (от 1 до 5 баллов) и вопросов на выбор одного или нескольких ответов.

Результаты

1. Уровень информированности и использование ИИ.

Результаты показывают, что среди старшекласников исследуемых школ распространен высокий уровень базовой осведомленности об ИИ. Так, в школе А (общеобразовательная школа) 66 учащихся (62,3%) отметили, что знакомы с основными понятиями, еще 25 (23,6%) — хорошо разбираются; в совокупности это составляет 85,9% респондентов, обладающих базовыми или продвинутыми знаниями. В других школах наблюдается аналогичная тенденция: в школе С (инновационная среда) доля учеников, заявивших об уверенных знаниях — 80,56%; в школе В (гуманитарный профиль) — 85,9%.

В среднем по выборке 61,7% знакомы с основными понятиями, еще 20,6% разбираются в ИИ хорошо, 4% посещали те или иные курсы, а 10,3% — не знают об ИИ почти ничего (рис. 1).

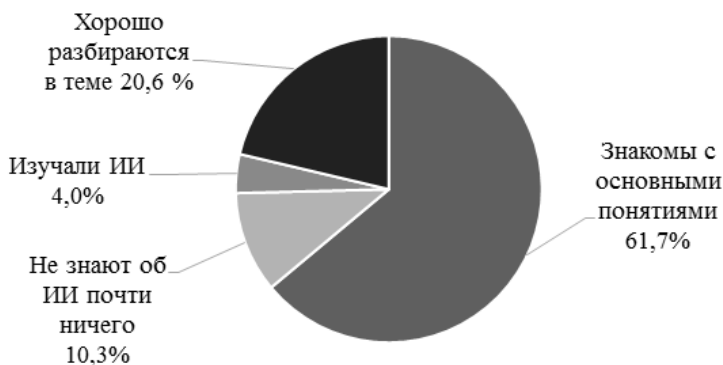


Рис. 1. Уровень информированности об ИИ школьников г. Томска

В частоте использования ИИ выявлены заметные различия. Так, в школе С (инновационная среда) регулярно используют ИИ 44,7% учащихся, тогда как в школе А (общеобразовательная школа) и школе В (гуманитарный профиль) эта доля достигает 58,1% и 54,7 % соответственно. Полученные результаты свидетельствуют о том, что, несмотря на схожие уровни общей информированности, практика применения ИИ может зависеть от образовательного контекста. В среднем по выборке более половины респондентов регулярно взаимодействуют с интеллектуальными агентами в учебной или повседневной деятельности (рис. 2).

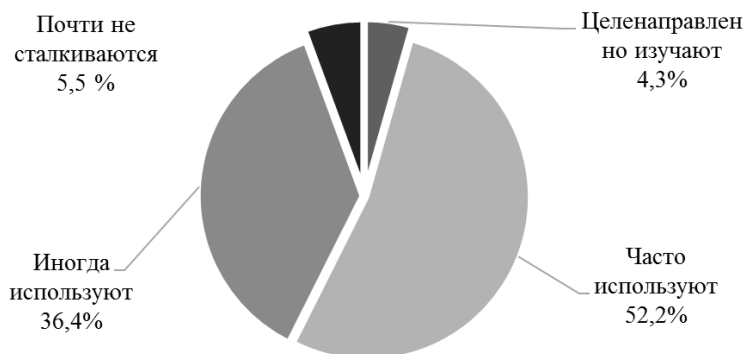


Рис. 2. Частота использования ИИ школьниками г. Томска

При этом фиксируется низкая вовлеченность в формальное обучение ИИ. Только несколько человек из всех школ (4%) участвовали в специализированных курсах или проектах по ИИ (рис. 1). Исходя из этого, можно отметить, что существующий уровень знаний в основном формируется за счет самообразования и неформального использования (возможно, поиск информации, помощь при выполнении домашних заданий, генерация текстов).

Более глубокий анализ позволяет выявить некоторые закономерности. Прежде всего, более высокий уровень знаний коррелирует с меньшей выраженностью страхов и тревожности по отношению к ИИ. Учащиеся, которые отмечают, что «хорошо разбираются» или «проходили курсы», реже выбирали варианты ответов, отражающие страх ошибок автоматического оценивания или

утраты самостоятельного мышления. Это согласуется с выводами исследователей (Kwak et al., 2022), которые показывают, что осведомленность снижает уровень тревожности и способствует позитивному отношению к технологиям. Кроме того, несмотря на высокий процент фактического использования ИИ, участие в курсах минимально. Это подтверждает гипотезу о том, что институционализация ИИ в школе отстает от его реальной практики среди учащихся. Подобный разрыв фиксируют и международные исследования (Maab et al., 2024).

Школьники демонстрируют высокий уровень естественной адаптации к ИИ: более половины используют его на регулярной основе, а большая часть обладает хотя бы базовыми знаниями. Однако это знание в значительной степени носит эмпирический и прикладной характер, а формализованное обучение остается минимальным. Таким образом, именно в образовательной системе возникает задача: перевести «разрозненное» использование ИИ в осознанную цифровую грамотность и обучение, при этом учитывая контекстуальные различия в профилях школ (технический и гуманитарный).

2. Готовность к изучению ИИ и предпочтительные форматы.

Общая картина демонстрирует, что более половины старшеклассников (55,7%) положительно относятся к изучению ИИ в школе, то есть в совокупности выбрали ответы «да» или «скорее да». Это свидетельствует о наличии устойчивого интереса к формализации знаний и подтверждает гипотезу о том, что учащиеся уже воспринимают ИИ как значимый компонент будущего образования и профессиональной подготовки (рис. 3).

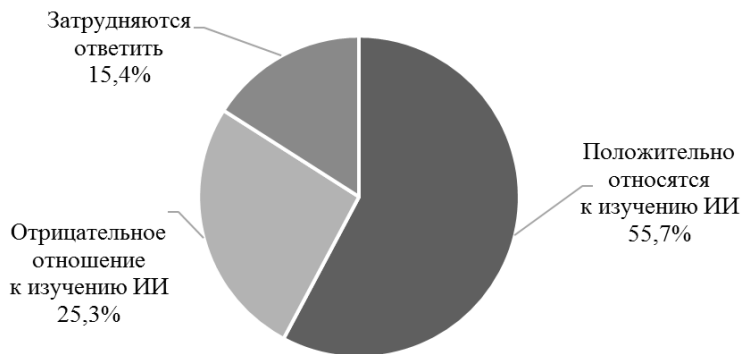


Рис. 3. Отношение к изучению ИИ школьников г. Томска

Предпочтения в форматах обучения оказались особенно показательными. Наибольшую поддержку получили факультативы и кружки (28,1%) и онлайн-курсы (19%). Напротив, форматы, предполагающие обязательную интеграцию в учебный процесс (обязательный школьный курс и проектная деятельность) были встречены прохладнее (7,9%). При этом значительная доля учащихся (20,9%) затруднилась с выбором, что указывает на слабое представление учащихся о возможных форматах изучения ИИ (рис. 4).



Рис. 4. Предпочтительные форматы изучения ИИ

Склонность к добровольным форматам обучения соотносится с положениями теории самодетерминации (Deci, Ryan, 2008), согласно которой возможность выбора и автономии усиливает внутреннюю мотивацию к обучению. Подобные результаты подтверждены и в некоторых исследованиях (Мааб et al., 2024), где студенты также отдавали предпочтение факультативам и онлайн-обучению. Несмотря на высокий интерес, сопротивление обязательным курсам показывает, что учащиеся не готовы воспринимать ИИ как «равноправный школьный предмет» наряду с общеобразовательными дисциплинами. Они скорее видят его как инструмент, который удобно изучать при необходимости и в гибкой форме.

3. Отношение к использованию технологий и сервисов ИИ в обучении.

В целом наблюдается высокий уровень доверия к использованию интеллектуальных агентов: 201 из 253 респондентов (79,4%) положительно относятся к идее внедрения чат-ботов, голосовых ассистентов и других вспомогательных систем. Учащиеся видят в них возможность

для упрощения поиска информации, автоматизации рутинных задач, получения подсказок и персональных рекомендаций. Несмотря на позитивное отношение, школьники рассматривают чат-ботов и голосовых помощников преимущественно как вспомогательный инструмент и подчеркивают невозможность замены ими учителя.

Можно предположить, что доверие к ИИ усиливается, когда учащиеся воспринимают его как помощника, встроенного в педагогический процесс. Это согласуется с концепцией социального присутствия: именно личность учителя обеспечивает чувство надежности и контроля (Almashour et al., 2025). Учащиеся демонстрируют настороженность к идее полной автоматизации — особенно в сфере оценивания. Это согласуется с другими результатами (Xin, Derakhshan, 2025; Tulang, 2025), где особо отмечено, что эмоциональная вовлеченность и доверие учащихся падают, если ИИ воспринимается как «замена» педагога, указывая на необходимость использования ИИ-инструменты как поддерживающих учителя, а не замещающих его.

4. Опасения и риски относительно ИИ в образовании.

Главное опасение учащихся — ошибки и несправедливость автоматического оценивания (52,5%). На втором месте стоит утрата самостоятельного мышления (43,9%), на третьем — снижение роли педагога (35,2%) (рис. 5).

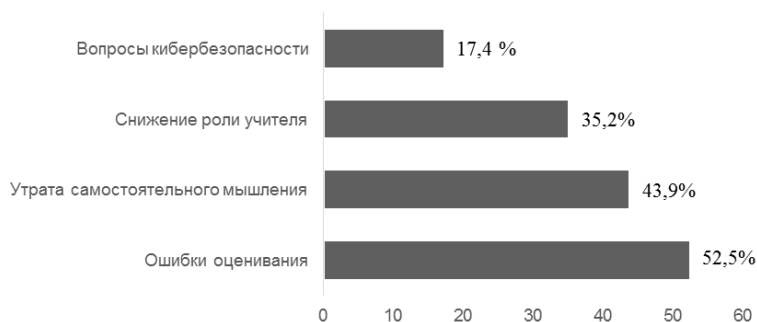


Рис. 5. Основные опасения учеников относительно ИИ в образовании

Наибольший уровень тревожности был зафиксирован в школе В (гуманитарный профиль): 66,1% респондентов опасаются ошибок в оценивании, 71% — снижения самостоятельного мышления.

В школе С (инновационная среда), напротив, выше доля тех, кто не выражает опасений (15,3%). Школа А (общеобразовательная школа) занимает промежуточную позицию: высокая обеспокоенность качеством оценивания (45,95%), но меньший страх потери «человеческого фактора» (29,2%). Согласно теории когнитивной нагрузки Дж. Свеллера (Sweller, 2011), чрезмерная автоматизация может привести к снижению когнитивной активности — учащиеся перекладывают умственные операции на систему, что ослабляет их собственные навыки анализа. Этот страх отразился в ответах респондентов.

Исследования (Zhang et al., 2025; Kwak et al., 2022) также показывают, что цифровая грамотность и знание принципов работы ИИ повышают доверие к системам и снижают страхи, то есть рост информированности снижает технофобию и тревожность при использовании ИИ. Аналогично, наши данные указывают: учащиеся с более высоким уровнем знаний об ИИ реже выбирали позицию «недоверия».

Вместе с тем отмечается модераторный эффект профиля школы. Гуманитарная направленность (школа В) усиливает ценностный скептицизм и этическую тревожность, тогда как инновационная среда (школа С) снижает уровень опасений. Поэтому следует отметить, что выявленные различия объясняются не только уровнем цифровой грамотности, но и глубинными ценностными установками, формируемыми образовательным профилем школ.

Обсуждение

Исследование показало, что готовность школьников к внедрению ИИ в образовательный процесс достаточно высокая: около 79% респондентов положительно относятся к использованию интеллектуальных агентов (чат-ботов, голосовых ассистентов и др.). Более половины учащихся выразили готовность изучать ИИ в школе, что говорит о сформированном интересе к технологиям. В то же время зафиксировано несоответствие: повседневное использование ИИ высоко, а институционализированные знания остаются низкими (участие в курсах единично). Это подтверждает необходимость переводить стихийное применение ИИ в осознанное обучение, формирующее цифровую грамотность. Главные опасения связаны с ошибками автоматического оценивания (52,5%) и утратой самостоятельного мышления (43,9%). При этом различия между школами показывают влияние образовательного контекста: в гуманитарном профиле опасения выше, в инновационной среде — ниже.

Поддержка ИИ воспринимается положительно только при условии сохранения роли учителя как медиатора. Это согласуется с концепцией социального присутствия: именно учитель обеспечивает доверие к технологиям и чувство справедливости.

В качестве практических рекомендаций для педагогов можно предложить следующее:

1. Начинать использование ИИ в обучении школьников следует с инструментов вспомогательного характера: генерация подсказок, анализ ошибок, подбор персонализированных заданий. Функции автономного оценивания стоит вводить ограниченно и с обязательным педагогическим контролем.
2. Необходимо вводить курсы по цифровой грамотности и принципам работы ИИ. Это позволит уменьшить технофобию и укрепить доверие к ИИ (Kwak et al., 2022). Оптимальным решением будут факультативы, кружки, онлайн-модули. Они удовлетворяют потребность школьников в автономии и обеспечивают добровольное вовлечение (Maas et al., 2024). Для мотивированных учащихся целесообразно добавить проектные компоненты. В курсах следует обсуждать вопросы справедливости, прозрачности и предвзятости алгоритмов. Это не только снижает тревожность, но и формирует ответственное отношение к технологиям (Akgun, Greenhow, 2021).
3. Необходимо помнить, что любые системы ИИ должны проектироваться как инструменты поддержки педагога, а не его замены.

Список источников

1. Глухов, А.П. (2025). ИИ-агенты в тьюторстве: потенциал, вызовы и перспективы интеграции. *Вестник педагогических инноваций*, 1(77). 65–74. <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2501.06>
2. Глухов, А.П., Синогина, Е.С., Ломовская, С.А. (2024). Проблема рецепции технологий искусственного интеллекта в образовательной среде: педагогическое сопротивление и стратегии внедрения. *Научно-педагогическое обозрение*, 5(57), 154–166. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-5-154-166>
3. Akgun, S., Greenhow Ch. (2021). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 1, 431–440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
4. Almashour, M, Aldamen, HAK, Jarrah, M. (2025). «They know AI, but they also know us»: Student perceptions of EFL teacher identity in AI-enhanced classrooms in Jordan. *Frontiers in Education*, 10, 1611147. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1611147>

5. Deci, E.L., Ryan, R.M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182–185. <http://doi.org/10.1037/a0012801>
6. Kwak, Y., Kim, Y., Park, S., Yoo, H. (2022). Influence of AI ethics awareness, attitude, anxiety, and self-efficacy on nursing students' behavioural intentions. *BMC Nursing*, 21, 327. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01048-0>
7. Maaß, C., Lippert, D., Scheck, J., Albrecht, U.V. (2024). Artificial Intelligence and ChatGPT in Medical Education: A Cross-Sectional Questionnaire on Students' Competence. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.1080/28338073.2024.2437293>
8. Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. *Psychology of Learning and Motivation*, 55, 37–76. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8>
9. Tulang, A.B. (2025). Synergy of voluntary GenAI adoption in flexible learning environments: exploring facets of student-teacher interaction through structural equation modeling. *European Journal of Educational Research*, 14(3), 829–845. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.3.829>
10. Xin, Z., Derakhshan, A. (2025). From excitement to anxiety: Exploring EFL learners' emotional experiences in the AI-powered classrooms. *European Journal of Education*, 60. <http://doi.org/10.1111/ejed.12845>
11. Yavich, R. (2025). Will the Use of AI Undermine Students' Independent Thinking? *Education Sciences*, 15(6), 669. <https://doi.org/10.3390/educsci15060669>
12. Zhang, D., Wijaya, T., Wang, Y., Su, M., Li, X., Damayanti, N. (2025). Exploring the relationship between AI literacy, AI trust, AI dependency, and 21st-century skills in preservice mathematics teachers. *Scientific Reports*, 15, 14281. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-99127-0>

Информация об авторах

Глухов Андрей Петрович, кандидат философских наук, руководитель научно-образовательного центра цифровой дидактики и искусственного интеллекта в образовании, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>, e-mail: glukhovap@tspu.ru

Синогина Елена Станиславовна, кандидат физико-математических наук, младший научный сотрудник научно-образовательного центра цифровой дидактики и искусственного интеллекта в образовании, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

Study of Students' Readiness for the Introduction of Intelligent Agents of Pedagogical Support into the Educational Environment

Andrey P. Glukhov

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>

e-mail: glukhovap@tspu.ru

Elena S. Sinogina

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>

e-mail: sinogina2004@mail.ru

With the rapid spread of artificial intelligence (AI) technologies in the educational environment, there is a need to analyze students' readiness for their institutionalized implementation. A study conducted among high school students in Tomsk (N = 253) assessed their level of awareness of AI, frequency of use, preferred learning formats, and main concerns. The results showed a high level of basic knowledge (82,3%) and active daily use of intelligent agents (56,5%), while participation in formalized courses was minimal (4,0%). More than half of the respondents expressed a willingness to study AI at school (55,7%), preferring electives and online courses, which is consistent with self-determination theory and schoolchildren's need for autonomy. A positive attitude towards the introduction of intelligent agents (79,0%) is accompanied by pronounced concerns related to automatic assessment (52,5%) and the risk of a decline in independent thinking (43,9%). Differences between educational institutions have been identified: a humanities profile reinforces value skepticism, while an innovative environment reduces anxiety. As practical recommendations, it is suggested to start implementing AI with auxiliary functions, provide pedagogical support, and develop digital literacy through extracurricular, voluntary forms of learning. The data obtained indicate that successful integration of AI into the school process is possible while maintaining the leading role of the teacher as a mediator and guarantor of fairness.

Keywords: artificial intelligence, school education, digital literacy, intelligent agents, educational environment, perception of technology, pedagogical support

Funding. The study was supported by grant No. 25-28-20220 from the Russian Science Foundation (<https://rscf.ru/project/25-128-20220/>)

and a grant in the form of a subsidy allocated by the Department of Scientific and Technological Development and Innovation Activity of the Tomsk Region (Agreement No. 02/2/2025).

For citation: Sinogina E.S. Artificial intelligence in the educational environment: a study of students' readiness for the introduction of intelligent agents for pedagogical support // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 119–132 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Andrey P. Glukhov, PhD in Philosophy, Head of the Scientific and Educational Center for Digital Didactics and Artificial Intelligence in Education, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>, e-mail: glukhovap@tspu.ru

Elena S. Sinogina, PhD in Physics and Mathematics, Junior Researcher at the Scientific and Educational Center for Digital Didactics and Artificial Intelligence in Education, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

15.21.35, 34.39.15

О рисках и когнитивных нарушениях, связанных с переходом от рукописания к машинописанию в цифровую эпоху

Грау И.А.

независимый педагог-исследователь

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3461-3159>

e-mail: isa.grau.01@gmail.com

Настоящая статья посвящена одному из фундаментальных преобразований в социальной жизни человека, связанному с трансформацией письменности в связи с глобальной цифровизацией общества, а именно: переходом от ручного письма к клавиатурному набору текста. В работе доказывается неблагоразумность и невозможность замещения рукописания машинописанием, в частности в сфере образования, ввиду особой важности первого способа письма в формировании основных когнитивных способностей индивида (показана связь между развитием мелкой моторики рук и воздействием на мозговые структуры, изучены имеющиеся данные о влиянии на память, мышление и прочие когнитивные функции учащихся при разных типах письма). Сделаны выводы о сохранности и незаменимости рукописания, важности развития тонкой моторики, даны соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: рукописание, машинописание, письмо, дисграфия, когнитивные нарушения, цифровизация образования

Для цитаты: Грау И.А. О рисках и когнитивных нарушениях, связанных с переходом от рукописания к машинописанию в цифровую эпоху // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 133–142 с.

Введение

Создание первого в мире компьютера в первой половине XX века ознаменовало начало новой эпохи — эпохи компьютеризации и цифровизации. За менее чем век компьютеры были внедрены во все сферы человеческой деятельности, став обыденной частью нашей повседневной жизни. Не могло это не сказаться и на процессе образования:

создание в школах цифровой образовательной среды (оснащение школ компьютерами, планшетами, интерактивными досками, интернетом, электронными дневниками и прочим цифровым технологическим инструментарием), призванной обеспечить эффективное использование новейших технологий в процессе обучения. Следует отметить, внедрение информационно-коммуникативных технологий в образовательный процесс сделало возможным как проведение онлайн-уроков, в частности, так и организацию и реализацию полноценного дистанционного обучения.

В данной статье хотелось бы рассмотреть одну из особенностей цифрового социального преобразования – переход от традиционного рукописания к машинописанию (клавиатурному вводу). Разумеется, автор понимает, что информационные технические устройства пронизывают все сферы человеческой деятельности, но усматривает опасную тенденцию активного применения внедряемых технических устройств в образовательный процесс, поскольку, как небезосновательно полагает автор, замена рукописания печатанием текста при помощи ввода символов на клавиатуре влечет за собой некоторые риски.

Основная часть

Уже давно разными исследователями было отмечено, что у учащихся с ОВЗ достаточно распространенной проблемой, обусловленной недостаточным развитием мелкой моторики, является сложность в освоении ручного письма, характеризующегося разборчивостью почерка и интервалом между буквами (символами) и словами (Saile, Yasin, 2024). Что примечательно, в настоящее время уже более 25% здоровых учащихся оканчивают начальную школу с очень плохим почерком — исследователями замечено, что учителя начальной школы уделяют большее внимание развитию общей (крупной) моторики, в ущерб мелкой (Saile, Yasin, 2024), в данной ситуации совершенно не у дел остаются дети с ограниченными возможностями здоровья, что является категорически недопустимым. Разборчивость почерка практически не меняется и по окончании учащимися основного общего образования, что говорит об отсутствии проведения должной коррекционной работы с детьми, что закрепило стойкие нарушения письма и дополнительно усложнило усвоение ими учебного материала (Саблева, 2021). Можно предположить, что проблема рукописания у здоровых учащихся также

связана с неразвитой мелкой моторикой, причиной низкого развития которой, по мнению автора, является новая доминирующая деятельность учащихся во внеучебное время — взаимодействие с компьютером (смартфон, планшет, ноутбук, игровая консоль и т.п.). Теперь большинство детей вне школы не собирают конструкторы, мозаику, пазлы, не изготавливают оригами, поделки из дерева, не лепят из пластилина, не учатся игре на инструментах в музыкальных школах, что прекрасно тренирует мелкую моторику — теперь дети играют в компьютеры, там же и общаясь между собой, выполняя относительно простую, однотипную ручную деятельность — нажимают пальцами по клавишам (кнопкам).

Писание рукой также способствует развитию мелкой моторики, однако, мало кто из детей в свободное время займется отработкой данного навыка. И здесь, казалось бы, на школу можно было бы возложить надежды (весьма сомнительные): в школе ребенок сумеет развить то, что не развивалось никем до школы и не будет развиваться в дальнейшем вне школы. Однако, как можно проследить по мере развития советско-российской системы образования, в школах ликвидировали чистописание (каллиграфию), изменили содержание прописей, а сейчас пытаются внедрить информационные технические устройства, применяя их на всевозможных уроках, постепенно вытесняя и традиционное ручное письмо. Перспектива дальнейшей всеобъемлющей цифровизации образования катастрофическая!

Очевидно, что, для того чтобы написать букву, нажать пальцем на клавишу и написать букву от руки — два совершенно разных процесса. На этих процессах автору хотелось бы сосредоточить особое внимание в данной работе, показав их различия во влиянии (эффектах) на развитие мозговых структур, возможные риски при замещении второго процесса первым, приводящим к когнитивным нарушениям, о чем изложено далее.

Письмо — это способ фиксации мысленного словесного образа в виде материального изображения в определенной знаковой системе, включающий орудие письма, некую область для записи (устройство) и моторное действие (Вятлева, 2021). Письменная деятельность включает анализ речи с выделением фонем, перевод фонем в зрительно-графические схемы (графемы), превращение оптических знаков-букв в нужные графические начертания. Для успешного выполнения письменной деятельности у ребенка должны быть развиты

анализаторные системы, высшие психические функции (восприятие, внимание, мышление, память), фонетико-фонематическая и лексико-грамматическая речь. Так некоторыми учеными обозначилась дву-причинность неготовности ребенка к письму: неразвитость мелких мышц руки и соответствующей нервной регуляции их движений (физиологическая причина) и несформированность навыка выполнения графических движений (психологическая причина) (Легкая, 2021).

Основным показателем оценки ручного письма является разборчивость почерка (форма, размер и наклон букв, интервальность, пространственная организация письма). Разборчивость почерка напрямую связана с овладением ребенком мелкой моторики, т.е. способности использовать двигательную сенсорику (сенсомоторику или *motor sensory*), при которой происходит координация мелких мышечных движений. Данный процесс предполагает одновременную работу нескольких систем организма – костной, мышечной, нервной, зрительной. В качестве основных элементов мелкая моторика включает силу пальцев при удерживании предмета (захвате) и контроль за движением пальцев рук, кисти. Согласно А. Р. Лурия, целенаправленная деятельность по развитию моторики кистей и пальцев рук оказывает существенное влияние не только на становление речи и выполняемых ею функций, но и психическое развитие. Также есть данные исследований о том, что длительная синаптическая реорганизация тесно связана с моторным обучением, а стабилизированные нейронные связи являются основой долговременной моторной памяти (Xu et al., 2009). Соответственно, отсутствие должного развития мелкой моторики приведет к неразвитости лобной и височной долей мозговых структур, отвечающих за речь и психические функции, что повлечет за собой выраженные расстройства анализаторных систем (зрение, слух и пр.), стойкие нарушения графомоторных навыков и когнитивных функций (восприятие, речь, пространственное представление, внимание, память).

Для тренировки — развития мелкой моторики можно использовать следующие материалы: бумага, пластилин, глина, тесто, мячик, наборы для вышивки, алмазная роспись, мозаика, конструкторы, пазлы, природные объекты (веточки, листочки, камушки) и другие — разнообразие материалов стимулирует сенсорную активность ребенка. Использование данных материалов представляет собой форму рабочей деятельности, при которой мелкие мышцы и координация

рук, глаз тренируются многократно и поэтапно. Чем раньше ребенок начнет развитие мелкой моторики, тем лучше. К слову, есть сведения о том, что в большинстве дошкольных учреждений до сих пор отсутствует единая система реализации специализированной, систематизированной и индивидуальной программы развития мелкой моторики детей, что не может обеспечить требуемый уровень развития для последующего обучения в школе (Легкая, 2021). Если развитие будет несвоевременным или прерванным (недостаточным), то, однозначно, у ребенка возникнут трудности в обучении и дальнейшем развитии (Гребнев, 2016). Отмечено, что у детей, имеющих ОВЗ (в том числе низкофункциональных), в процессе тренировок мелкой моторики значительно улучшался почерк (Saile, Yasin, 2024).

Множество исследователей сходятся во мнении, что практика написания текстов от руки лучшим образом сказывается не только на освоении правописания, но и усвоении информации, нежели практика использования клавиатуры (машинопись) вследствие активации дополнительных нейронных связей и стимуляции когнитивных функций, не затрагивающихся при клавиатурном письме (Grabowski, 2010; Елисеева, Стрельчук, 2022; Матвиенко, Астахова, 2023; Джаванянц и др., 2025). В то же время следует понимать: автор не ведет речи о полном отказе от машинописания — мозгу всегда полезно учиться чему-то новому — есть доказательства того, что освоение незнакомых техник письма оказывает влияние на выполнение задач, зависящих от объема рабочей памяти (Grabowski, 2010). Рабочая память связана с более эффективным извлечением информации из долговременной памяти, а также может способствовать эффективной реорганизации и детализации материала (Arnold et al., 2017).

Рукописание естественным образом способствует получению дополнительного опыта при перекодировании входных сигналов из одной модальности в другую, в отличие от машинописания, задействующего только зрительно-фонологические ассоциации (Wiley, Rapp, 2021). Известны данные исследования (Храмцов и др., 2021) на основе оценки ЭЭГ с применением анализа механизмов управления сложно-координированными движениями пальцев и кистей рук, согласно которым при клавиатурном письме активация коры головного мозга отмечается в моторной и сенсомоторной отделах, в то время как при рукописании отмечается в значительно более

обширной зоне. Так же, сравнивая с состоянием покоя, было выявлено, что при машинописании усиливается взаимодействие внутри одного (правого — испытуемый был левшой) полушария, при ручном письме — внутри обоих полушарий.

Результаты исследователей показывают, что по сравнению с машинным печатанием обучение письму от руки включает более быструю траекторию обучения, более того, согласно анализу с использованием метода Монте-Карло было показано, что условие письма от руки численно превосходит другие условия обучения по всем пяти обобщающим показателям (время отклика при назывании букв, точность при назывании букв, точность при написании букв, правописание и чтение слов), что подтверждает положительное влияние рукописания на изучение письменной речи, как для понимания букв, так и произнесения слов (Wiley, Rapp, 2021).

Целесообразно сказать, что некоторые ученые считают возможной альтернативой письму от руки написание текста стилусом на сенсорном экране планшета (электронной доски и т.п.), однако, как показали исследования, успешность обучения дошкольников написанию букв снижалась в последовательности «рукописанное-клавиатурное письмо-письмо стилусом» слева направо, что объясняется снижением проприоцептивной стимуляции головного мозга и усложнением тонких движений кисти руки в процессе письма стилусом — стилус скользит по экрану, что нарушает кинематику движений при письме (Вятлева, 2021).

Заключение

Таким образом, рукописание (в норме) можно рассматривать как показание высшего уровня развития тонкой моторики рук, характеризующегося высокой точностью, согласованностью и плавностью движений, а также правильным удержанием ручного положения. Показано, что традиционное письмо от руки является чрезвычайно эффективным для усвоения и запоминания информации, что делает невозможным его замещение другими типами письма.

Ввиду увеличения доли плохо пишущих (дисграфных) и, как следствие, малоуспевающих детей как с ОВЗ, так и физически здоровых, сделан соответствующий вывод о низком развитии мелкой моторики, что объясняется новой доминирующей деятельностью ребенка — взаимодействием с гаджетами (смартфоном, ноутбуком

и т.д.). Для нормализации процесса развития мелкой моторики, становления высших психических функций у детей автором даны следующие рекомендации:

- 1) родителями абсолютно ограничить (не допустить) использование гаджетов ребенком в возрасте до 5-6 лет: следует избыточно разнообразить окружающее пространство (среду) ребенка различными материалами, способствующими развитию мелкой моторики (природные материалы, пластилин, тесто, бумага, кубики, мозаика и т.д.);
- 2) в дошкольных учреждениях разработать единую полную программу развития моторики, в частности, мелкой моторики, с учетом индивидуальных потребностей и возможностей;
- 3) родителями минимизировать пользование гаджетами ребенком в младшем школьном возрасте (с 6 до 11 лет): ребенку в данном возрастном периоде вполне будет достаточно наличия собственного телефона для связи (обычного, кнопочного), а также использование компьютера дома для выполнения домашней работы под общим присмотром членов семьи;
- 4) необходимо включить в содержание начального школьного образования предмет «чистописание», что дополнительно поможет способствовать формированию письменных каллиграфических навыков;
- 5) в школе сделать неприемлемой любую альтернативу рукописанию, за исключением предмета «информатика и ИКТ»: любой вид письменной работы, в т.ч. реферативный, следует оформлять вручную, для демонстрационного ответа учащегося с письмом у доски рекомендуется использовать традиционные меловые доски.

Сделав данные рекомендации генеральной политической линией в формировании и развитии подрастающего поколения, можно добиться значительного снижения случаев дисграфии и других речевых нарушений, повышения школьной успеваемости, стабильности в получении грамотной, высокообразованной молодежи, являющейся научным потенциалом страны.

Список источников

1. Вятлева, О.А. (2021). Изменение способов письма в цифровой среде и их последствия для обучения детей. *Педагогика*, 85(8), 69–76.
2. Гребнев, А.И. (2016). Мелкая моторика и ее роль в процессе учебной деятельности младших школьников. *Вестник науки и образования*, 4(16), 61–63.
3. Джаванянц, С.А., Тлиф, А.Ю., Рыбалкина, М.А. (2025). Сравнение рукописных и цифровых способов ведения заметок в контексте их влияния на запоминание и обучение. В: *Всероссийские педагогические чтения 2025: сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции* (с. 40–44). Петрозаводск: МЦНП «НОВАЯ НАУКА».
4. Елисеева, А.В., Стрельчук, Е.Н. (2022). Взаимосвязь восприятия и усвоения аудиоинформации в зависимости от способов фиксации письма в эпоху цифровизации. *Science for Education Today*, 12(4), 163–182. <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2204.08>
5. Легкая, Е.Ф. (2021). *Влияние информационно-коммуникативных технологий на развитие предметно-манипулятивной деятельности у больных детским церебральным параличом: специальность 03.02.00 "Общая биология"*: Дис. ... к.б.н. Москва.
6. Матвиенко, Ю.К., Астахова Е.В. (2023). Влияние способа ввода информации на эффективность когнитивных процессов, участвующих в обучении. *Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке*, 2, 546–550.
7. Саблева, А.С. (2021). Нейропсихологические механизмы расстройств чтения и письма у младших школьников. *Русский журнал детской неврологии*, 16(3), 55–62. <https://doi.org/10.17650/2073-8803-2021-16-3-55-62>
8. Храмцов, П.И., Вятлева, О.А., Вершинина, М.Г., Фисенко, А.П. (2021). Гигиеническая оценка клавиатурного письма: биокибернетический подход. Сообщение I. *Здоровье населения и среда обитания*, (10), 27–33.
9. Arnold, K.M., Umanath, S., Thio, K., Reilly, W.B., McDaniel, M.A., Marsh, E.J. (2017). Understanding the cognitive processes involved in writing to learn. *Journal of experimental psychology. Applied*, 23(2), 115–127. <https://doi.org/10.1037/xap0000119>.
10. Grabowski, J. (2010). Speaking, writing, and memory span in children: output modality affects cognitive performance. *International journal of psychology: Journal international de psychologie*, 45(1), 28–39. <https://doi.org/10.1080/00207590902914051>.
11. Saile, A., Yasin, M.H.M. (2024). Effects of fine motor training in improving the legibility of handwriting of students with special educational needs. *Special Education*, 2(1), e0010. <https://doi.org/10.59055/se.v2i1.10>.

12. Wiley, R.W., Rapp, B. (2021). The Effects of Handwriting Experience on Literacy Learning. *Psychological science*, 32(7), 1086–1103. <https://doi.org/10.1177/0956797621993111>.
13. Xu, T., Yu, X., Perlik, A. et al. (2009). Rapid formation and selective stabilization of synapses for enduring motor memories. *Nature*, 462, 915–919. <https://doi.org/10.1038/nature08389>.

Информация об авторах

Грау Инесса Андреевна, независимый педагог-исследователь, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3461-3159>, e-mail: isa.grau.01@gmail.com

About the Risks and Cognitive Impairments Associated with the Transition from Handwriting to Typewriting in the Digital Age

Inessa A. Grau

Independent teacher-researcher

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3461-3159>

e-mail: isa.grau.01@gmail.com

This article is devoted to one of the fundamental transformations in human social life associated with the transformation of writing in connection with the global digitalization of society, namely, the transition from manual writing to keyboard typing. The paper proves the unwisdom and impossibility of replacing handwriting with typewriting, in particular in the field of education, due to the special importance of the first method of writing in the formation of an individual's basic cognitive abilities (the link between the development of fine motor skills of the hands and the effect on brain structures is shown, the available data on the effect on memory, thinking and other cognitive functions of students with different types of writing are studied). Conclusions are drawn about the safety and indispensability of handwriting, the importance of developing fine motor skills, and appropriate recommendations are given.

Keywords: handwriting, typing, writing, dysgraphia, cognitive impairment, digitalization of education

For citation: Grau I.A. About the risks and cognitive impairments associated with the transition from handwriting to typewriting in the digital age // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 133–142 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Inessa A. Grau, independent teacher-researcher, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3461-3159>, e-mail: isa.grau.01@gmail.com

Обобщение опыта генерации заданий для изучения английского языка при помощи искусственного интеллекта

Григорьева Н.Г.

Всероссийский государственный университет кинематографии
им. С.А. Герасимова (ВГИК им. С.А. Герасимова)

г. Москва, Российская Федерация

Московский городской университет управления Правительства
Москвы им. Ю.М. Лужкова (МГУУ ПМ им. Ю.М. Лужкова)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>

e-mail: nloskutova@yandex.ru

Мещерикова А.Ю.

Всероссийский государственный университет кинематографии
им. С.А. Герасимова (ВГИК им. С.А. Герасимова)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>

e-mail: meshherikova@gmail.com

Морозова И.В.

Всероссийский государственный университет кинематографии
им. С.А. Герасимова (ВГИК им. С.А. Герасимова)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>

e-mail: jazzforbliss@gmail.com

Данная статья представляет собой обобщение опыта, полученного в ходе использования искусственного интеллекта (ИИ) для составления практических и контрольных заданий по английскому языку. В ходе исследования была изучена практика использования ИИ в высшем образовании. Авторы предпринимают попытку описать сильные и слабые стороны существующих на сегодняшний день текстовых генеративных моделей искусственного интеллекта. Для продуктивного использования ИИ в образовательной деятельности необходимо учитывать то обстоятельство, что данный инструмент доступен не только преподавателям (составляющим задания), но и студентам (эти задания выполняющим), поэтому некоторые типы заданий, отлично зарекомендовавшие себя в доцифровую эпоху, утратили свою актуальность и требуют существенной переработки. При этом классические задания сохраняют свою ценность только при

создании специальных условий, исключающих возможность механического выполнения заданий с помощью ИИ. В новых условиях педагог выстраивает образовательный процесс таким образом, чтобы ключевая ценность заключалась не в конечном результате, а в интеллектуальном процессе его достижения. В противном случае существует риск превращения обучения в абсурдный процесс, где алгоритмы фактически «обучают» другие алгоритмы, минуя развитие критического мышления у студентов. Авторы приходят к убеждению, что наибольшую педагогическую значимость в перспективе приобретут те практические задания, которые требуют от всех участников образовательного процесса осознанного, методически обоснованного применения технологий ИИ. Такие задания должны органично сочетать технологические возможности с развитием подлинных когнитивных навыков и аналитических способностей студентов.

Ключевые слова: образовательные программы, цифровое образование, образовательные технологии, методика преподавания иностранного языка, CLIL, онлайн-обучение, искусственный интеллект, генерация текста

Для цитаты: Григорьева Н.Г., Мещерикова А.Ю., Морозова И.В. Использование обучающих платформ для заданий и контроля самостоятельной работы студентов // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 143–154 с.

Введение

Современное образование переживает парадоксальный момент: искусственный интеллект рассматривается и как помощник педагога, и как его незримый конкурент, и как неофициальный «соавтор» студенческих работ. Это создает принципиально новую реальность, в которой привычные академические практики требуют существенного переосмысления. Традиционные задания для обучения иностранному языку — переводы, рефераты, подстановочные лексические и грамматические упражнения, составление текстов по шаблону и эссе — утрачивают смысл, поскольку студенты теперь могут мгновенно получать безупречные формальные результаты, делегируя работу ИИ. Педагогу приходится проверять корректность алгоритма: вместо оценки живого мышления он вынужден оценивать работы, выполненные нейросетью. Самостоятельно применяя ИИ для составления

и проверки заданий, преподаватель невольно может свести учебный процесс к абсурдной цепочке: ИИ генерирует задание → ИИ его выполняет → ИИ проверяет задание и выставляет за него оценку.

Кризис аутентичности становится очевидным: там, где раньше эссе демонстрировало способность анализировать, реферат — умение быстро читать и кратко излагать важную информацию, а перевод — владение иностранным языком во всех видах речевой деятельности, теперь эти задания лишь проверяют умение студента формулировать запросы для языковых моделей ИИ. Положение усложняется тем, что усилия современных методистов высшей школы часто направлены на то, чтобы «впихнуть» в курс как можно больше информации и загрузить студентов объемом работы настолько, что у них не остается иного выхода, кроме как прибегать к электронным помощникам. Мы не критикуем данный подход — просто пытаемся дать объяснение тем реалиям, в которых работаем, и стремимся наполнить свою деятельность смыслом, насколько это возможно. В связи с этим, на наш взгляд, классические форматы обучения требуют перезагрузки. Запрет на использование гаджетов на занятиях и при выполнении тестов непременно вызывает желание его обойти. Использование устаревших технологий, например бумажных словарей для выполнения переводов, тоже не является выходом из положения. У многих студентов этот навык вообще отсутствует в силу господства обновляемых электронных словарей, которые в реальной деятельности куда более просты и полезны. Однако создание осмысленных ограничений в использовании гаджетов делают подобное «читерство» бессмысленным. Например, если студент знает, что написанный тест по грамматике ему придется объяснять преподавателю устно, простое списывание не поможет. Даже если оно и будет иметь место, студент будет пытаться найти объяснение выбору ИИ. Кроме того, ограничение времени выполнения теста значительно снизит шансы получить удовлетворительную оценку, не изучив материал. Без непосредственного контакта с преподавателем в виде обсуждения и объяснения результатов работы, выполненной якобы самостоятельно, студенты будут применять инструменты искусственного интеллекта без должного контроля и осмысления полученного от ИИ ответа.

Наиболее продуктивными представляются задания, где акцент сделан на нечто уникально человеческое (опыт, рефлексия,

импровизация), поскольку таковые лишают ИИ преимущества. Исторически каждый метод обучения иностранному языку отражал потребности своей эпохи — от грамматико-переводного подхода индустриального общества до коммуникативной методики информационной эпохи. Сейчас нейросети кардинально меняют когнитивный ландшафт — новое поколение студентов мыслит нелинейно и требует персонализированных образовательных траекторий.

Мода на EdTech-решения превращает обучение в перманентный квест с элементами геймификации. Огромный потенциал здесь приобретает отлично себя зарекомендовавшая методика CLIL (Content and language integrated learning, методика интегрированного изучения предметного содержания и иностранного языка), поскольку информация, получаемая студентами по другим предметам, тут же закрепляется на иностранном языке. На занятиях по иностранному языку студенты всегда охотно высказываются устно, если тема урока непосредственно относится к их будущей профессии. Таким образом, ценность образования больше не заключается в достижении отличного результата — с типовой задачей ИИ справляется лучше среднестатистического студента, — а именно в процессе получения образования.

Необходимо признать, что со временем ИИ-ассистенты станут неотъемлемой частью образовательной экосистемы, где алгоритмы возьмут на себя рутинные операции на уровне и преподавателя, и студента, освобождая время для креативных практик.

Методы

Авторы статьи изучили имеющиеся публикации по теме и на протяжении нескольких семестров составляли практические и тестовые задания, а также сочиняли кейсы, применяя преимущественно языковую модель ИИ DeepSeek.

Публикации по внедрению ИИ в образовательный процесс постоянно появляются в отечественной научной и методической литературе.

С.Н. Арзютова в статье «Использование ChatGPT в обучении английскому языку» (Арзютова, 2023) подчеркивает, что современные чат-боты, например, Speak на базе Open AI, позволяют создавать аутентичные диалоги, мгновенно генерировать учебные материалы и адаптировать задания под индивидуальные потребности учащихся. При этом они способны имитировать реалистичную разговорную

практику, сравнимую с общением с носителями языка, что особенно ценно в условиях ограниченного доступа к естественной языковой среде. Автор замечает, что нейросети вполне эффективны для отработки лексики и грамматики, однако они не заменяют специализированные инструменты вроде Grammarly для углубленного анализа текста и объяснения сложных правил.

Значительное место в объеме публикаций последних лет занимает анализ трендов нейротехнологий в профессиональном образовании. Преимущественно речь идет о применении виртуальной реальности при обучении технологии производства на сложном оборудовании. Авторы публикации «Нейротехнологии в профессиональном образовании: рефлексия их возможностей» (Зеер и др., 2021) утверждают, что внедрение виртуальной реальности в профессиональное образование позволяет отрабатывать *hard skills* (технические навыки), *soft skills* (коммуникативные и управленческие компетенции) и *digital skills* (навыки работы с цифровыми инструментами). Авторы В.В. Селиванов и Л.Н. Селиванова (Селиванов, Селиванова, 2015) приводят данные, демонстрирующие значительные преимущества использования виртуальной реальности (VR) в образовании: повышение познавательной мотивации, улучшение когнитивных способностей (мышления, внимания и памяти). Авторы отмечают, что VR также применяется для коррекции тревожных состояний и фобий через механизм систематической десенсибилизации, когда обучающийся постепенно адаптируется к стрессовой ситуации в безопасной виртуальной среде. Однако существуют и риски. VR может вызывать дезориентацию, нарушать восприятие реальности и времени. Чрезмерное увлечение наглядной подачей материала тормозит развитие абстрактного мышления. Особую проблему представляет формирование двигательных навыков: из-за различий в обратной связи между виртуальными и реальными действиями навыки, отработанные в VR, не всегда корректно переносятся на практику (Селиванов, Селиванова, 2016).

В статье «Обучение иностранным языкам с помощью VR-технологии» автор О.В. Мурай анализирует преимущества и недостатки таких ресурсов, как Mondly VR и Virtual Speech, которые позволяют погружаться в реалистичные коммуникативные ситуации, отрабатывая диалоги с виртуальными собеседниками. Также описывается принцип работы платформы типа AltspaceVR, созданной

для практики и преодоления языкового барьера. Особый интерес представляют разработки вроде VARVARA от Дальневосточного федерального университета, которые сочетают игровые элементы с методическими требованиями школьной программы. Однако технология сталкивается с некоторыми ограничениями: искусственность взаимодействий (шаблонные реплики в диалогах), технические недостатки и отсутствие комплексных методик, сопоставимых с традиционными учебными системами. Несмотря на это, VR демонстрирует значительный потенциал, особенно в создании персонализированной обучающей среды. VR-занятия по иностранному языку потребуют закупки VR-очков и программного обеспечения, поэтому широкое внедрение этих элементов в образовательный процесс высшей школы потребует соответствующих финансовых и управленческих решений. Многие педагоги среди наших коллег уже прошли соответствующее обучение и готовы использовать VR в своей практике.

Результаты

Опыт применения инструментов ИИ для генерации заданий по английскому языку позволяет нам выделить некоторые особенности при составлении промптов, при этом необходимо отличать творческие задания от контрольных и продумать критерии оценивания результатов их выполнения.

Для контрольной проверки предпочтительно создать индивидуальное задание, исключающее не только недопустимое привлечение ИИ для его выполнения, но и консультации с другими студентами. Важно учитывать требования рабочих программ и образовательных ресурсов, которые находятся в распоряжении учащихся. Также необходимо включить устный ответ и ограничение по времени на выполнение задания. Традиционное задание написать эссе/мейл/служебную записку/жалобу по заданному шаблону будет успешным, если включить дополнительный интерактивный элемент. Например, надо будет обсудить с преподавателем или другим студентом ключевые аргументы в эссе/жалобе/служебной записке или ответить на иностранном языке на несколько вопросов по содержанию текста. Даже если студент использовал ИИ, ему необходимо будет осмыслить выданную информацию и запомнить ее. Контрольные задания по аудированию — традиционные письменные ответы на вопросы — могут быть модифицированы следующим образом: послушать 3-минутный

подкаст (например, на тему экологических проблем) и выделить 2–3 ключевые идеи. Затем необходимо устно защитить одну из выделенных идей и ответить на контраргументы преподавателя.

Контрольные задания по лексике и грамматике могут быть модифицированы следующим образом:

Перед вами отрывок текста (текст предоставляется преподавателем). За 20 минут 1) перепишите его, заменив все модальные глаголы эквивалентными конструкциями или другими модальными глаголами; 2) выделите случаи, где это изменило оттенок смысла.

Подобного рода формулировки превращают ИИ из «решателя» в «тренажер» для развития реальных навыков владения языком. Также задания могут быть даны в форме трансформации. Например:

Прочитайте диалог (предоставляется преподавателем) и/или 1) перескажите его от 3-го лица в настоящем/прошедшем времени, 2) превратите в формальный/ неформальный e-mail-запрос, 3) сократите до 5-строчного поста и объясните свои решения устно.

Творческие задания, сгенерированные ИИ, имеют особенно большой потенциал. Современные тенденции в преподавании делового английского, к примеру, основываются на реальных кейсах. В формулировке задания должно учитываться то, что лучшие задания дают шаблон, но требуют доработки (анализ, критика, адаптация), а также связаны с реальными бизнес-ситуациями (переговоры, кризисы, прием на работу). Необходимым элементом остается устная проверка или устная презентация. Приведем пример задания по реальному кейсу:

Business Dilemma: a café's Wi-Fi is too slow.

ChatGPT предложил 3 решения:

- a) Upgrade to fiber optic (€3,000 installation)
- b) Charge customers for premium Wi-Fi
- c) Limit free Wi-Fi to 30 minutes.

Задания формулируются на английском языке, здесь мы приведем их перевод на русский:

Вариант 1. *Критическая оценка решений: оцените каждое из предложенных ИИ решений по шкале от 1 до 5 по следующим критериям:*

- ✓ *Техническая осуществимость (Возможно ли это реализовать?)*
- ✓ *Экономическая эффективность (Окупится ли решение за 6 месяцев?)*
- ✓ *Риск потери клиентов (Как это повлияет на лояльность?)*

Вариант 2. *Недостающие данные:*

Определите 3 ключевых параметра, которых не хватает для полноценного анализа (например, текущие привычки посетителей: сколько времени проводят, какие устройства используют, — что предлагают конкуренты (бесплатный/платный Wi-Fi), где расположено кафе и каков его годовой оборот, каковы издержки, технические ограничения и т. п.)

Другой тип задания — анализ кейса, направленный в основном на развитие навыков говорения и усвоение лексики. Например, кейс по теме «Корпоративная культура» может выглядеть так:

Netflix's Flexible Culture

Netflix allows unlimited vacation but expects high performance. Some employees thrive; others feel pressured.

Студенту необходимо устно ответить на следующие вопросы:

1. *Root Cause: Why might this culture fail in some companies?*
2. *Solution: What two policies would you add?*
3. *Opinion: Elaborate on the statement: "Flexibility is more important than salary." Agree or disagree?*

Данные и аналогичные задания успешно применялись на практике, и ИИ позволяет их генерировать за считанные секунды. Другое дело, что из 10 вариантов только половина оказывается пригодной ввиду неподходящей тематики, сложности или нечеткости в постановке вопросов и т. п.

Обсуждение

Проведенный анализ применения ИИ для генерации учебных заданий по английскому языку выявил несколько ключевых закономерностей, требующих дальнейшего осмысления.

Во-первых, несмотря на технологическую сложность современных языковых моделей, их эффективность в образовательном процессе напрямую зависит от методической грамотности составления промптов. Как показала практика, качество генерируемых заданий определяется формулировкой запроса, а не возможностями самой системы. Это ставит перед преподавателями новую профессиональную задачу — овладение навыками «педагогического инжиниринга» при работе с ИИ.

Во-вторых, особого внимания заслуживает выявленный диссонанс между техническими возможностями ИИ и психологическими особенностями учебного процесса. Например, нейросети

демонстрируют впечатляющие результаты в генерации стандартных упражнений (тестов, диалогов, грамматических заданий), однако их ценность для развития креативного мышления и эмоционального интеллекта остается проблематичной, а в некоторых случаях (при низкой мотивации студентов) — нулевой.

Наши наблюдения показывают, что:

1. для контрольных заданий ключевым критерием должно быть не техническое совершенство, а степень вовлечения когнитивных процессов студента;
2. в творческих заданиях ценность представляет не сам продукт генерации, а последующая аналитическая работа с ним;
3. устные элементы верификации становятся обязательным компонентом любой системы оценивания работы студента.

Поднимается и важный этический вопрос: как сохранить академическую честность в условиях доступности мощных генеративных систем? Наша профессиональная интуиция показывает, что решение лежит не в запрете использования технологий, а в переосмыслении системы оценивания, где основной акцент смещается на демонстрацию личного вклада студента в полученный результат.

Таким образом, несмотря на очевидные преимущества ИИ в ускорении подготовки учебных материалов, его интеграция в образовательный процесс требует тщательного методического сопровождения и постоянного педагогического контроля. Наиболее продуктивной представляется модель, где искусственный интеллект выполняет функцию «интеллектуального тренажера», а не замены традиционных дидактических подходов.

Список источников

1. Арзютова, С.Н. (2023). Использование ChatGPT в обучении английскому языку. *Гуманитарные исследования. Педагогика и психология*, 16, 39–47.
2. Зеер, Э.Ф., Сыченко, Ю.А., Журавлева, Е.В. (2021). Нейротехнологии в профессиональном образовании: рефлексия их возможностей. *Педагогическое образование в России*, 3, 8–15. https://doi.org/10.26170/2079-8717_2021_03_01
3. Селиванов, В.В., Селиванова, Л.Н. (2016). Влияние средств виртуальной реальности на формирование личности. *Непрерывное образование: XXI век*, 2(14), 79–99. DOI: 10.15393/j5.art.2016.3128 (Дата обращения: 09.08.2025).

4. Селиванов, В.В., Селиванова, Л.Н. (2015). Эффективность использования виртуальной реальности при обучении в юношеском и взрослом возрасте. *Непрерывное образование: XXI век*, 1(9). URL: <https://lll21.petrso.ru/journal/article.php?id=2729> (Дата обращения: 07.08.2025).
5. Мурай, О.В. (2023). Обучение иностранным языкам с помощью VR-технологии. *Мир науки, культуры, образования*, 5(102), 189–191.

Информация об авторах

Григорьева Наталья Геннадьевна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры русского и иностранных языков Всероссийского государственного университета кинематографии им. С.А. Герасимова (ФГБОУ ВО ВГИК им. С.А. Герасимова), г. Москва, Российская Федерация и доцент кафедры иностранных языков Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Московского городского университета управления Правительства Москвы имени Ю.М. Лужкова (МГУУ Правительства Москвы), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>, e-mail: nloskutova@yandex.ru

Мещерикова Алина Юрьевна, старший преподаватель кафедры русского и иностранных языков Всероссийского государственного университета кинематографии им. С.А. Герасимова (ФГБОУ ВО ВГИК им. С.А. Герасимова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>, e-mail: meshherikova@gmail.com

Морозова Ирина Викторовна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры русского и иностранных языков Всероссийского государственного университета кинематографии им. С.А. Герасимова (ФГБОУ ВО ВГИК им. С.А. Герасимова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>, e-mail: jazzforbliss@gmail.com

AI-Powered Task Generation for Learners of English: Notes of Practical Experience

Natalia G. Grigoreva

Russian State University of Cinematography
named after S.A. Gerasimov, Moscow, Russia and Moscow
Metropolitan Governance Yury Luzhkov University, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>
e-mail: nloskutova@yandex.ru

Alina Yu. Meshcherikova

Russian State University of Cinematography
named after S.A. Gerasimov, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>
e-mail: meshherikova@gmail.com

Irina V. Morozova

Russian State University of Cinematography
named after S.A. Gerasimov, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>
e-mail: jazzforbliss@gmail.com

This article summarizes the experience gained in the course of using artificial intelligence (AI) to create practical and test assignments for students of English. The study examined foreign and domestic practice of using AI in higher education. In this article, the authors attempt to describe the strengths and weaknesses of text generative models of artificial intelligence today. The authors emphasize that for the productive use of AI in educational activities, it is necessary to take into account the fact that this tool is available not only to teachers (who create assignments), but also to students (who complete them), therefore, some types of assignments that proved efficient in the pre-digital era have lost their relevance and require significant revision. At the same time, classical tasks retain their value, but only when special conditions are created that exclude the possibility of their mechanical execution with the help of AI. In the new conditions, the teacher builds the educational process in such a way that the key value lies not in the final result, but in the intellectual process of achieving it. Otherwise, there is a risk of turning education into an absurd situation where algorithms actually “teach” other algorithms, bypassing the development of critical thinking in students. The authors come to the conclusion that the greatest pedagogical significance in the future will be acquired by those practical tasks that require all participants in the educational process to consciously and methodically justify the use of AI technologies. Such tasks should organically combine technological

capabilities with the development of students' genuine cognitive, analytical and creative skills.

Keywords: educational programs, digital education, educational technologies, foreign language teaching methods, CLIL, online learning, artificial intelligence, text generation

For citation: Grigoreva N.G., Meshcherikova A.Y., Morozova I.V. AI-Powered Task Generation for Learners of English: Notes of Practical Experience // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 143–154 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Natalia G. Grigoreva, PhD in Art, Associate Professor, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State University of Cinematography named after S.A. Gerasimov (VGIK), Moscow, Russia, and Associate Professor, Department of Foreign Languages, Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University, Moscow, Russia ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>, e-mail: nloskutova@yandex.ru

Alina Yu. Meshcherikova, Senior Teacher, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State University of Cinematography named after S.A. Gerasimov (VGIK), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>, e-mail: meshherikova@gmail.com

Irina V. Morozova, PhD in Art, Associate Professor, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State University of Cinematography named after S.A. Gerasimov (VGIK), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>, e-mail: jazzforbliss@gmail.com

Кризис письменных заданий: необходимость изменения формата обучения студентов в эпоху искусственного интеллекта

Грицай Л.А.

Ярославский государственный педагогический
университет имени К.Д. Ушинского (ФГБОУ ВО ЯГПУ)
г. Ярославль, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3156-4074>
e-mail: usan82@gmail.com

В статье рассматривается проблема трансформации письменных заданий в условиях стремительного распространения технологий искусственного интеллекта (ИИ), которые существенно изменяют характер взаимодействия между студентами и преподавателями; опираясь на эмпирические данные, полученные в 2024–2025 гг., автор фиксирует асимметрию восприятия ИИ в образовательной среде: студенты активно используют нейросетевые инструменты для подготовки рефератов, докладов и эссе, что они открыто признают, тогда как преподаватели, особенно представители старших возрастных групп, испытывают серьезные трудности в понимании потенциала ИИ и проявляют настороженность к его применению. В рамках исследования были поставлены вопросы о том, каким образом использование ИИ влияет на задачи образования, включающие не только обучение, но и воспитание, и какие новые форматы заданий и методов преподавания могут быть внедрены в университетскую практику. Применялись количественные методы анализа анкетных данных, охватившие выборку студентов и преподавателей, что позволило выявить статистически значимые различия в отношении к ИИ, в результате сделан вывод о необходимости переосмысления роли письменных заданий: они должны утратить функцию механической проверки знаний и приобрести статус инструмента развития критического мышления и этической ответственности. В заключении автор обсуждает перспективы адаптации высшей школы к новым условиям, включая внедрение диалоговых форм обучения, разработку этических стандартов использования ИИ и повышение цифровой компетентности преподавателей.

Ключевые слова: искусственный интеллект, письменные задания, академическая честность, цифровая трансформация, высшее образование, критическое мышление, этика образования

Для цитаты: *Грицай Л.А.* Кризис письменных заданий: необходимость изменения формата обучения студентов в эпоху искусственного интеллекта // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13—14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 155—169 с.

Введение

Современное высшее образование сталкивается с вызовом, который трудно переоценить: массовое внедрение технологий искусственного интеллекта не только меняет методы получения и переработки информации, но и ставит под сомнение традиционные формы академического взаимодействия, в частности письменные задания, веками служившие инструментом проверки знаний и развития навыков аргументации, исходя из этого теоретической основой исследования является концепция образования как интеграции обучения и воспитания, предполагающая формирование не только профессиональных компетенций, но и ценностных ориентиров личности.

Вопросы, на которые стремится ответить исследование, связаны с определением:

- как использование ИИ студентами влияет на их образовательные практики и академическую честность;
- как преподаватели различных возрастных групп воспринимают ИИ и какие барьеры препятствуют его интеграции в учебный процесс;
- какие стратегии могут быть предложены вузам для сохранения воспитательной миссии образования в условиях цифровой трансформации.

Методы

Методологическую основу составил анализ эмпирических данных полученных автором в 2024—2025 годах среди 50 студентов Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина и 100 преподавателей из восьми регионов России, в исследовании применялись методы описательной статистики и сравнительного анализа, позволившие выявить закономерности в распределении установок и практик применения ИИ в образовательной среде.

Результаты

Появление методов генеративного искусственного интеллекта в форме крупных языковых моделей, способных по заранее сформулированному промпту оперативно и в высшей степени когерентно порождать тексты различного объема и жанра — от краткой аналитической справки до полноценной выпускной квалификационной работы — привело к качественному перелому в том образовательном контексте, где в течение нескольких столетий письменный текст выступал как надежный, формализуемый и относительно проверяемый индикатор индивидуального усвоения учебного материала, и именно это обстоятельство создает новый, системного масштаба вызов для традиционной практики верификации академических достижений, поскольку то, что ранее рассматривалось как продукт личного интеллектуального труда обучающегося, теперь может быть воспроизведено машиной с уровнем связности и аргументации, сопоставимым с работами среднестатистического и даже продвинутого студента, что делает многие стандартные процедуры оценки уязвимыми и требует их переосмысления в краткосрочной и среднесрочной перспективе (Алешковский и др., 2024; Конколь, 2024; Белолобова, 2025).

Как справедливо констатирует В.Р. Легойда, «Письменная работа как форма проверки знания в высшем учебном заведении в своем привычном виде умерла», и далее, развивая этот тезис, он указывает на тот факт, что «мощная нейросеть, при грамотно сформулированной задаче (промте), быстро и хорошо напишет нужный текст по любой дисциплине», что демонстрирует не просто частное явление — использование ИИ отдельными студентами, — а системную угрозу штатной функции письменных заданий как средства проверки самостоятельности и глубины понимания (Легойда, 2025).

Эпистемологическая суть проблемы состоит в том, что письменный текст долгое время выполнял двойную функцию: со одной стороны — он был репрезентацией аргументации и логики мышления конкретного индивида, а с другой, — материализованным следом учебной деятельности, пригодным для внешней проверки и архивирования; внедрение ИИ стирает явную связь между носителем знаний и произведенным текстом, поскольку алгоритм порождает продукт, обладающий всеми внешними признаками академического произведения, но не обязательно отражающим личностное владение

предметом, что ставит перед педагогическим сообществом задачу реконструировать критерии и процедуры оценки, чтобы сохранить проверяемость и валидность выводов о компетентности обучающегося (Конколь, 2024; Белолобова, 2025).

Практическая сторона сложившейся ситуации отражена в эмпирических материалах опроса широких выборок студентов: исследование, проведенное под руководством И.А. Алешковского и соавторов на представительной выборке ($N = 52919$), показывает, что студенты активно осваивают инструменты генеративного ИИ в учебной деятельности, при этом их оценка возможностей и ограничений таких инструментов неоднозначна и варьируется по курсам и дисциплинам, а при переходе к старшим курсам наблюдается рост критичности и более взвешенный подход к использованию нейросетей, что указывает на наличие внутрестуденческой рефлексии по поводу приемлемости и последствий применения ИИ, но одновременно свидетельствует о широком распространении практик, потенциально подрывающих традиционные способы контроля самостоятельности работы (Алешковский и др., 2024).

Технологии детекции «сгенерированных» текстов (которые используются, в частности, в системах наподобие «Антиплагиат») представляют собой частичное и пока что несовершенное средство противодействия: как показывают аналитические обзоры и экспериментальные тестирования возможностей генераторов и детекторов, синергия между совершенствованием генеративных моделей и ограниченной возможностью алгоритмов детекции создает ситуацию, в которой все чаще фиксируются случаи, когда тексты, сгенерированные ИИ, обладают такими стилистическими, лексическими и аргументативными характеристиками, что стандартные инструменты распознавания либо дают ложные негативы, либо испытывают остаточное затруднение при различении качественно сконструированного машинного текста и действительно самостоятельной работы студента, что требует не столько фетишизации детектора как окончательного решения проблемы, сколько комплексного пересмотра форм контроля и оценивания.

Исходя из анализа предложенных и практикуемых сценариев, можно выделить три принципиально различных стратегических вектора реакции педагогического сообщества, каждый из которых имеет свои достоинства и ограничения:

- первый — попытка сохранения запретительной модели через ужесточение правил и внедрение все более сложных инструментов распознавания — сталкивается с технологическим отставанием и эффектами «запрещенного плода», когда запрет лишь стимулирует развитие обходных практик;
- второй — официальная интеграция нейросетей в инструментарий обучения при условии четкого регламентирования ролей машины и студента (нейросеть как вспомогательный инструмент, черновик, источник данных, но не как исполнитель полной работы), что требует разработки нормативов и воспитательной работы по формированию академической добросовестности и компетенций критической оценки машинно-сгенерированного содержания;
- третий — радикальная трансформация форм итоговой аттестации в сторону устной защиты, очных собеседований и практических демонстраций компетенций, когда вопрос авторства отходит на второй план по сравнению с подтверждением реального уровня понимания и аргументации самим студентом, что, по мнению В.Р. Легойды, может стать наиболее адекватной реакцией при сохранении экзистенциальной цели университета — проверки реального знания (Легойда, 2025).

Студенческие позиции, выявленные в исследовании И.А. Алешковского и соавторов, представляют собой сочетание прагматизма и тревоги: с одной стороны, многие респонденты отмечают удобство и эффективность ИИ-инструментов для экономии времени и повышения качества черновых решений, а с другой, — признают риски утраты навыков самостоятельной работы и моральные дилеммы, связанные с академической честностью, что говорит о том, что нужно учитывать мнения самих участников образовательного процесса при разработке новых практик и правил (Алешковский и др., 2024).

Таким образом, системный анализ литературы и эмпирических данных позволяет заключить, что ответ на вызов, выдвинутый массовым внедрением генеративного ИИ в учебную практику, не может быть одномерным и заключается не в простом запрете или слепой капитуляции перед технологиями, а в многоуровневой стратегии, объединяющей регулятивные меры и развитие детекции, институциональную адаптацию форм аттестации (включая усиление устной

и практической составляющей), а также воспитание у студентов компетенций критической оценки результатов взаимодействия с ИИ и ответственности за конечный продукт учебной деятельности, что в совокупности позволит сохранить базовые цели образования — формирование самостоятельного мышления, способности к аргументации и доказательной рефлексии — в условиях, когда машинный текст становится повседневной реальностью академической среды.

Результаты проведенных нами эмпирических исследований фиксируют существенный дисбаланс между студенческой и преподавательской аудиторией в вопросе восприятия и использования технологий искусственного интеллекта, что проявляется в том, что студенты значительно быстрее и активнее интегрируют нейросетевые инструменты в учебный процесс, тогда как преподаватели, особенно представители старшего поколения, демонстрируют скепсис, осторожность и низкую готовность к их систематическому применению: так, по данным анонимного опроса студентов Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина, проведенного в июне 2024 года, 84% из числа 50 респондентов заявили о регулярном использовании технологий ИИ в учебной деятельности, при этом наиболее востребованным сервисом оказался GPT, которым пользовались 74% опрошенных; ключевыми задачами, для решения которых применялся ИИ, стали подготовка докладов (44%), рефератов (26%) и эссе (12%), а более половины студентов (54%) прямо признавались в том, что доверяют ИИ подготовку материалов, подлежащих последующей проверке преподавателями (Грицай, 2024, с. 205).

Если студенты не только активно осваивают данные технологии, но и фактически воспринимают их как неотъемлемую часть учебного процесса, то преподаватели, напротив, оказываются в ситуации методологической и ценностной неопределенности, что подтверждается результатами опроса, проведенного нами в январе 2025 года среди 100 преподавателей вузов из восьми регионов России: например, выяснилось, что наибольшую готовность к использованию ИИ проявляет младшая возрастная группа преподавателей (24—40 лет), где 62% респондентов высказали заинтересованность в изучении и применении технологий, однако лишь 18% имели минимальный практический опыт такого использования; средняя возрастная группа (41—55 лет) в массе своей рассматривает ИИ как потенциально

полезный инструмент, но пока воздерживается от активного применения (45%); а старшие преподаватели (56–75 лет) в 76% случаев демонстрируют полную неготовность к его использованию, что объясняется нехваткой технических знаний, ограниченным доступом к русскоязычным ресурсам и отсутствием методических материалов (Грицай, 2025, с. 1390).

Таким образом, складывается асимметричная ситуация: студенты, для которых цифровая среда является естественным пространством социализации и учебной практики, используют ИИ как вспомогательный или даже основной инструмент для выполнения письменных заданий, в то время как преподаватели — в особенности представители старшего поколения — ориентируются на традиционную культуру академического письма, рассматривают письменный текст как базовую форму интеллектуального взаимодействия и контроля знаний и потому в меньшей степени готовы к переосмыслению его функций в образовательном процессе: этот дисбаланс имеет структурный характер и объясняется не только межпоколенческими различиями в уровне цифровой компетентности, но и различными культурными кодами: для студентов текст все чаще выступает как инструментально-вторичная форма, генерируемая или редактируемая с помощью технологий, тогда как для преподавателей он по-прежнему остается символическим ядром академической деятельности, связанной с формированием аргументации, логики и стиля мышления.

В этом противоречии отражается ключевая проблема современного образования: если студенческое сообщество стремительно адаптируется к новым цифровым условиям, то преподаватели, являясь «людьми классического текста» и носителями традиционной модели образовательной коммуникации, не всегда обладают ни ресурсами, ни методологическими установками для полноценного включения ИИ в учебный процесс, что приводит к усилению разрыва в ожиданиях, практиках и формах взаимодействия обеих сторон.

Сложившаяся ситуация, при которой студенты все чаще делегируют выполнение письменных заданий системам искусственного интеллекта, ставит преподавательское сообщество перед сложной и многоплановой проблемой: с одной стороны, возникает угроза утраты традиционной формы образовательного взаимодействия,

построенной на самостоятельном осмыслении и артикуляции знаний в письменной форме, а с другой, — становится очевидной необходимость поиска новых подходов к обучению, в которых технологии ИИ будут рассматриваться не исключительно как источник угроз, но и как инструмент формирования более глубоких и этически устойчивых образовательных практик.

Прежде всего необходимо признать, что задачи образования никогда не сводились только к передаче профессиональных знаний или формированию практических компетенций: классическая педагогическая традиция всегда понимала образование как процесс воспитания, формирования мировоззрения и развития нравственных основ личности: именно в этом контексте регулярное использование студентами нейросетевых инструментов для подготовки рефератов, докладов или эссе следует рассматривать не только как технический вызов, но и как серьезный этический вопрос, поскольку, прикрываясь кажущейся «помощью», студенты фактически нарушают принцип авторства и академической честности, превращая процесс обучения в формальную имитацию деятельности, что с философской точки зрения может быть интерпретировано как форма интеллектуального воровства.

В этой связи перед преподавательским сообществом стоит дилемма: следует ли бороться с использованием ИИ как с нарушением академических норм или, напротив, стремиться к его осмысленному включению в учебный процесс: очевидно, что первая стратегия — жесткий контроль, направленный на исключение ИИ из сферы образования — обречена на ограниченную эффективность, поскольку технологическая среда развивается быстрее, чем инструменты надзора, а студенческая мотивация к обходу запретов остается высокой; вторая стратегия, напротив, предполагает переосмысление педагогических целей и форматов: например, письменные задания, которые легко автоматизировать, могут быть частично заменены форматами устного диалога, коллективных обсуждений или интерактивных проектов, где роль преподавателя будет заключаться не в проверке «правильности текста», а в стимулировании критического мышления и личной аргументации студентов, что по сути является возвращением к традиции сократических бесед как форме обучения через диалог.

Однако речь идет не о простом воспроизведении античной модели, а о создании гибридных форм образовательной коммуникации,

в которых письменная работа не исчезает, но приобретает иные функции: от проверки базовых знаний она постепенно переходит к инструменту рефлексии, творческого осмысления и самостоятельной интерпретации, а при использовании ИИ студент учится различать границы между механическим генерированием текста и собственной мыслительной деятельностью, а для этого необходимы четкие этические ориентиры, формирующиеся в университетской среде, где преподаватели объясняют студентам, что технологический инструмент может облегчить работу, но никогда не способен заменить личную ответственность за мысль и за акт познания.

Важной задачей становится воспитание понимания, что образование — это не рынок услуг и не сумма сертификатов, а, как подчеркивает В.Р. Легойда, «сотворение человека», где обучение профессии и практическим навыкам составляет лишь первый уровень, более сложным является формирование целостной картины мира, а самым главным — постановка вопроса о том, что значит быть человеком (Легойда, 2025). Если в этом контексте студент использует ИИ лишь как вспомогательный инструмент, это допустимо и даже полезно, но если он подменяет им свою собственную мысль, то фактически лишает себя возможности ответить на фундаментальные вопросы о смысле образования и о собственном развитии.

Рассмотрим предлагаемые нами рекомендации в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

**Рекомендации по преодолению кризиса письменных заданий
в системе высшего образования в эпоху ИИ**

Направление	Конкретные меры	Ожидаемый результат
Переосмысление письменных заданий	Смещение акцента с воспроизведения информации на развитие критического и творческого мышления. Введение рефлексивных эссе, проектных дневников, аналитических записок.	Формирование навыков самостоятельного анализа и аргументации
Развитие диалоговых форм обучения	Организация сократических бесед, дебатов, устных защит. Введение групповых проектов с обязательной презентацией результатов	Повышение вовлеченности студентов в учебный процесс и развитие устной аргументации

Направление	Конкретные меры	Ожидаемый результат
Этическое регулирование использования ИИ	Разработка и внедрение кодексов академической честности с разделом об ИИ Проведение занятий по академической этике	Формирование у студентов ответственности за авторство и понимания границ допустимого использования технологий
Программы цифровой грамотности	Курсы по работе с ИИ: возможности, ограничения, риски Практикумы по интеграции ИИ в исследовательскую и учебную деятельность	Подготовка студентов к осознанному и ответственному использованию цифровых инструментов
Поддержка преподавателей	Повышение квалификации по ИИ-технологиям. Методическая поддержка по созданию заданий, минимизирующих механическую подмену труда нейросетями	Снижение технологического барьера, расширение инструментов работы преподавателя
Интеграция ИИ в учебный процесс	Использование ИИ как инструмента для анализа данных, поиска информации, моделирования. Создание заданий с элементами совместной работы «человек–машина»	Перевод ИИ из статуса угрозы в статус педагогического инструмента
Культурно-воспитательный аспект	Введение гуманитарных курсов о смысле образования, ценностях личности, миссии науки. Организация дискуссий о роли «человека» и использовании «машинного труда» в культуре	Поддержание высокой миссии образования как формирования целостной личности
Адаптация форм контроля знаний	Увеличение доли практико-ориентированных заданий. Использование формата «case study», задач в реальном времени, ситуационного анализа	Исключение возможности полной автоматизации выполнения заданий
Нормативная база	Разработка университетских регламентов по использованию ИИ. Включение стандартов работы с цифровыми инструментами в учебные планы	Обеспечение прозрачности и единообразия требований
Междисциплинарность	Создание курсов, объединяющих гуманитарное и техническое знание. Программы проектного обучения с участием студентов разных факультетов	Формирование широкого кругозора и комплексного мировоззрения

Таким образом, рекомендации для высшей школы должны включать несколько направлений: во-первых, переосмысление целей письменных заданий с переходом от проверки знаний к развитию критического и творческого мышления; во-вторых, внедрение диалоговых форм обучения (дискуссий, дебатов, устных защит), которые стимулируют студента к непосредственному участию в процессе аргументации; в-третьих, разработку четких этических стандартов использования ИИ в учебной деятельности и интеграцию курсов цифровой грамотности, направленных не только на освоение технологий, но и на понимание их ограничений и рисков; в-четвертых, повышение квалификации преподавателей, особенно старших возрастных групп, через специальные программы, позволяющие преодолеть технологический барьер и включить ИИ в педагогическую практику без утраты ценностных оснований образования. Лишь при комплексной реализации этих мер возможно преодоление «кризиса письменных заданий», не через их отмену, а через их преобразование в инструмент формирования ответственного, свободного и мыслящего человека.

Обсуждение

Проведенное исследование продемонстрировало наличие глубокого кризиса письменных заданий в высшей школе, обусловленного тем, что студенты в значительной степени перекладывают выполнение учебных текстов на системы ИИ, тогда как преподаватели не обладают в достаточной мере ни инструментами, ни методической готовностью для адекватного реагирования на этот вызов, исходя из этого, основной вывод заключается в том, что сохранение письменной работы в ее прежнем виде как основного средства контроля знаний становится невозможным: она должна трансформироваться в формат, ориентированный на развитие аналитического мышления, личной аргументации и ответственности за авторство.

Рассматривая воспитательную функцию образования, можно утверждать, что задача университетов заключается не только в адаптации студентов к цифровым инструментам, но и в формировании у них этического отношения к ИИ как к вспомогательному, а не подменяющему мышление инструменту, поэтому рекомендации включают внедрение диалоговых и устных форм обучения (дискуссий, дебатов, устных защит), разработку этических кодексов академической честности с учетом ИИ, системное повышение цифровой

компетентности преподавателей, а также интеграцию курсов цифровой грамотности в образовательные программы.

Практическая значимость результатов заключается в том, что они могут быть использованы при формировании образовательной политики университетов, разработке программ методической поддержки и создании нормативной базы регулирования применения ИИ, в долгосрочной перспективе реакция высшей школы на вызовы ИИ не должна ограничиваться борьбой с технологией, но должна основываться на ее осмысленном включении в педагогический процесс, что позволит сохранить фундаментальную миссию образования как процесса формирования целостной личности и поиска ответа на вопрос о том, что значит быть человеком.

Список источников

1. Алешковский, И.А., Гаспаршвили, А.Т., Крухмалева, О.В. (2024). Влияние искусственного интеллекта на высшее образование: мнение российских студентов. *Глобалистика-2023*, 716–723.
2. Алешковский, И.А., Гаспаршвили, А.Т., Нарбут, Н.П. и др. (2024). Российские студенты о возможностях и ограничениях использования искусственного интеллекта в обучении. *Вестник РУДН. Серия: Социология*, 2, 335–353.
3. Белолобова, А.А. (2025). Искусственный интеллект в образовании: проблема его недобросовестного использования обучающимися. *Инженерное образование*, 37, 86–98.
4. Грицай, Л.А. (2024). Использование искусственного интеллекта в учебе (результаты опроса студентов). *От идеи к практике: социогуманитарное знание в цифровой среде*. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 204–209.
5. Грицай, Л.А. (2025). Отношение преподавателей вузов к потенциалу ИИ для обучения. *Цифровые системы и модели: теория и практика проектирования, разработки и использования*. Казань: Казанский государственный энергетический университет, 1389–1392.
6. Конколь, М.М. (2024). Трансформация образовательного процесса через призму искусственного интеллекта и нейросетевого прогресса. *Мир науки, культуры, образования*, 6(109), 104–108.
7. Легойда, В. (2025). Реплика о письменных работах в вузах (29 августа 2025). Регнум. URL: <https://regnum.ru/opinion/3985186> (дата обращения: 03.09.2025).
8. Легойда, В.Р. (2025). Задачи высшей школы в эпоху ИИ URL: <https://dzen.ru/a/aLR20Zml32RFex-H> (дата обращения: 03.09.2025).

Информация об авторах

Грицай Людмила Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и истории педагогики, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского (ФГБОУ ВО ЯГПУ имени К.Д. Ушинского), г. Ярославль, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3156-4074>, e-mail: usan82@gmail.com

The Crisis of Written Assignments: The Need to Change the Format of Student Education in the Era of Artificial Intelligence

Ludmila A. Gritsai

Yaroslavl State Pedagogical University
named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3156-4074>
e-mail: usan82@gmail.com

The article examines the problem of transformation of written assignments in the context of the rapid spread of artificial intelligence (AI) technologies, which significantly change the nature of interaction between students and teachers.; Based on empirical data obtained in 2024–2025, the author captures the asymmetry of AI perception in the educational environment: students actively use neural network tools to prepare abstracts, reports and essays, which they openly admit, while teachers, especially representatives of older age groups, have serious difficulties understanding the potential of AI and are wary of its use. The study raised questions about how the use of AI affects educational tasks that include not only learning, but also education, and what new formats of assignments and teaching methods can be introduced into university practice. Quantitative methods of analyzing personal data were used, covering a sample of students and teachers, which revealed statistically significant differences in attitudes towards AI, as a result, it was concluded that the role of written assignments should be rethought: they should lose the function of a mechanical knowledge test and acquire the status of a tool for developing critical thinking and ethical responsibility. In conclusion, the author discusses the prospects for adapting higher education to new conditions, including the introduction of interactive forms of learning, the development of ethical standards for the use of AI and the improvement of digital competence of teachers.

Keywords: artificial intelligence, written assignments, academic integrity, digital transformation, higher education, critical thinking, ethics of education

For citation: Gritsai L.A. The Crisis of written assignments: the need to change the format of Student education in the Era of artificial intelligence // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): collection of articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 155–169 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Lyudmila A. Gritsai, PhD in Pedagogical, Leading Research Associate, Associate Professor, Chair of Theory and History of Pedagogy, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3156-4074>, e-mail: usan82@gmail.com

Роль цифровых лабораторий в формировании познавательного интереса школьников во внеурочной деятельности по экологии

Кириллова Т.С.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Моряковская средняя общеобразовательная школа» Томского района
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3880-422X>
e-mail: kirill0vatanya@yandex.ru

В статье рассматривается роль цифровых лабораторий как инновационного инструмента для формирования познавательного интереса обучающихся во внеурочной деятельности по экологии. Актуальность исследования обусловлена необходимостью внедрения таких педагогических технологий, которые способны мотивировать школьников к исследовательской деятельности, при этом формируя ответственное поведение к окружающей среде. В статье представлены результаты педагогического эксперимента, проведенного на базе МАОУ «Моряковская СОШ» Томского района с участием двух параллелей 7-х классов (51 человек), разделенных на две группы — контрольную и экспериментальную. В качестве диагностического инструментария использовался опросник, разработанный Б.К. Пашневым. На констатирующем этапе педагогического эксперимента результаты опросника показали, что в контрольной группе высокий уровень сформированности познавательного интереса наблюдался у 17% школьников, средний — 50%, низкий — 33 %, а в экспериментальной — высокий — 18%, средний — 39%, низкий — 43%. На формирующем этапе обучающиеся экспериментальной группы использовали цифровую лабораторию «RELEON POINT» на практических занятиях. После завершения 34 занятий внеурочной деятельности по экологии, была проведена повторная диагностика. Так, по результатам контрольного процент обучающихся с высоким уровнем познавательного интереса вырос до 48%, средний уровень составил 33%, а показатель низкого уровня снизился до 19%. В контрольной группе высокий уровень поднялся до 29%, средний до 46%, а низкий составил 25%. Полученные результаты подтверждают, что использование цифровых лабораторий на внеурочных занятиях по экологии может повышать уровень познавательного интереса у школьников, а также развивать навыки

исследовательской деятельности и помогают вовлекать школьников в процесс решения реальных экологических проблем.

Ключевые слова: цифровые инструменты, цифровая лаборатория, познавательный интерес, экологическое образование, Releon Point, внеурочная деятельность

Для цитаты: Кириллова Т.С. Роль цифровых лабораторий в формировании познавательного интереса школьников во внеурочной деятельности по экологии // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13—14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 170—182 с.

Введение

На сегодняшний день образовательный процесс в школах реализуется в рамках активной цифровизации, когда современные технологии внедряются в учебный процесс и становятся его неотъемлемой частью. Наряду с этим перед общеобразовательной школой поставлено множество задач, одной из которых является формирование познавательного интереса у обучающихся, особенно в вопросах, которые имеют существенное влияние в социальных направлениях, например, таких, как экологическое образование. В последние несколько лет экологическому образованию уделяется особое внимание, причем на уровне государственной политики. Это подтверждают такие документы, как «Основы государственной политики в области экологического развития России до 2030 года», Концепция экологического образования для устойчивого развития в общеобразовательной школе», а также Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, где экологическая культура представлена как один из личностных результатов обучения (Захлебный и др., 2021). На фоне роста экологических катастроф в Российской Федерации, экологическое образование становится стратегически важным направлением в современной общеобразовательной школе. Именно поэтому важно пытаться выявлять инновационные педагогические технологии и инструменты, которые способны не только «научить», но и побудить школьников к самостоятельной исследовательской деятельности, результатами которой могут быть те решения, которые найдут практическое применение,

в том числе в деятельности, касающейся экологических проблем современного общества (Bokhtiyarovna, 2025).

Как правило, школы реализуют смешанную модель экологического образования, которая подразумевает как интеграцию экологии в традиционные школьные предметы, так и изучение ее в рамках внеурочной деятельности (Розенберг и Кудинова, 2016). Говоря о формировании познавательного интереса, следует отметить, что чаще всего он связан с урочной деятельностью. При этом существует ряд ограничений для качественного формирования познавательной деятельности на уроках, особенно, когда вопросы экологической безопасности интегрируются со школьными предметами. К таким ограничениям можно отнести требование придерживаться рамок учебной программы, а также лимит времени продолжительности урока (от 40 до 45 минут). В то же время внеурочная деятельность, напротив, позволяет школьникам быть более автономными в вопросах проявления инициативы, творческого потенциала и исследовательской деятельности. Внеурочная деятельность по экологии реализуется в общеобразовательных школах через экологические секции дополнительного образования, экологические клубы или отряды (Соколова, 2024). Именно на занятиях в экологической секции и на встречах клуба или отряда у обучающихся появляется возможность глубже погружаться в вопросы экологических проблем как собственного региона, так и всей страны. Школьники пробуют применять свои знания на практике, проводя разные опыты и эксперименты, следовательно, внеурочная деятельность представляет собой одну из важнейших площадок для формирования познавательного интереса, в том числе и к экологическому образованию, что позволяет воспитывать уважительное отношение к окружающей среде и формировать экологическое мировоззрение у будущего поколения (Turetskiy, 2025).

Особую роль в контексте формирования познавательного интереса во внеурочной деятельности по экологии приобретают цифровые технологии, которые позволяют педагогу создавать более наглядные, практико-ориентированные и исследовательские занятия (Черникова и Ковылина, 2025). В рамках национального проекта «Образование» во многих сельских школах появилась возможность оснащения современным оборудованием центра «Точка Роста». Так, школы получили возможность работать с эффективными

цифровыми инструментами, а именно с цифровыми лабораториями (Овчинникова и Черанева, 2025).

Цифровые лаборатории дают возможность моделировать экологические процессы, учиться анализировать реальные данные, проводить виртуальные эксперименты. В отличие от традиционных методов обучения, цифровая лаборатория дает возможность обучающимся активно включаться в образовательный процесс, что способствует формированию мотивации и интереса к обучению. Особый интерес вызывает использование цифровой лаборатории «RELEON POINT», которая разработана специально для экологических исследований и сочетает в себе элементы интерактивного моделирования и обработки данных, позволяя создавать условия для практико-ориентированного обучения (Авцинова и Бучнев, 2021).

Целью исследования является анализ роли цифровых лабораторий в формировании познавательного интереса обучающихся общеобразовательной школы на примере внедрения цифровой лаборатории «RELEON POINT» во внеурочной деятельности по экологии.

Современная цифровая лаборатория «RELEON POINT» обеспечивает доступ к экологическим датчикам и симуляциям, что способствует формированию практических навыков в работе с экологическими сведениями. Данный цифровой инструмент включает в себя комплекс датчиков ((Мультидатчик Point Эко-1 и Мультидатчик Point Эко-2) для измерения показателей окружающей среды, а именно, качества воздуха температуры, влажности и уровня освещенности. Кроме того, в комплект входит программное обеспечение для визуализации в виде графиков, таблиц, диаграмм, а также с помощью него происходит автоматический анализ результатов исследования и экспорт данных для дальнейшей работы (рис.).



Рис. Мультидатчик Point Эко-1 Мультидатчик Point Эко-2

Вместе с датчиками в набор цифровой лаборатории входят методические материалы, которые включают в себя задания, кейсы и лабораторные работы по экологии, которые помогают внедрить лабораторию в занятия. Лаборатория также оснащена аксессуарами для работы в природных условиях. С помощью такого набора обучающиеся могут быть не только пассивными наблюдателями экологических процессов, но и самостоятельно выдвигать гипотезы, подтверждать или опровергать их экспериментально, делая выводы. Предполагается, что цифровая лаборатория «RELEON POINT» по экологии является эффективным инструментом формирования познавательного интереса, поскольку позволяет связать теоретические знания с практическими исследованиями (Алексеева, 2021).

Методы

Для выявления эффективности использования цифровых лабораторий в процессе изучения экологии был организован педагогический эксперимент. Исследование проводилось на базе МАОУ «Моряковская СОШ» Томского района среди двух параллелей 7-х классов (51 человек). Классы разделили на две группы — контрольная и экспериментальная. В контрольную группу (24 человека) вошли обучающиеся, у которых образовательный процесс во внеурочной деятельности по экологии осуществлялся с использованием таких методов как демонстрация наглядного материала, обсуждение статей, решение кейсов, просмотр видеоматериалов — другими словами, обучающиеся получали лишь теоретические знания. Экспериментальная группа (27 человек) на занятиях в экологической секции использовали цифровую лабораторию «RELEON POINT».

Педагогический эксперимент проводился в три этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

На констатирующем этапе обучающимся двух групп было предложено пройти первичную диагностику для выявления уровня познавательного интереса «Опросник изучения познавательной активности обучающихся», разработанный Б.К. Пашневым. Данный диагностический инструмент имеет высокую степень валидности и апробирован на больших выборках. Опросник состоит из 52-х вопросов, из которых 42 направлены на диагностику уровня познавательной активности, а 10 составляют шкалу неискренности. Ответы

обучающихся обрабатывались по ключу, и по сумме баллов определялся уровень познавательной активности:

- 1) 0–19 баллов — низкий уровень;
- 2) 20–34 баллов — средний уровень;
- 3) 35–42 баллов — высокий уровень (Пашнев, 2010).

На формирующем этапе участники экспериментальной группы, как и участники контрольной, изучали темы, касающиеся экологического мониторинга, охраны окружающей среды, практику рационального природопользования, однако обучающиеся из экспериментальной группы на практических занятиях использовали цифровую лабораторию «RELEON POINT» — проводили замеры температуры окружающей среды, температуры и влажности почвы, измеряли УФ излучение, уровень шума, концентрацию ионов в почве на пришкольном участке, предназначенном для высадки картофеля, моркови и свеклы. Школьники из контрольной группы на практических занятиях использовали традиционные методы и технологии.

На заключительном контрольном этапе обучающиеся прошли повторную диагностику уровня познавательного интереса с использованием того же диагностического инструментария, что и на констатирующем этапе.

Результаты

Анализ входного тестирования на констатирующем этапе показал, что в контрольной группе высокий уровень познавательного интереса наблюдается у 17% обучающихся, средний уровень у 50%, а низкий уровень у 33%. В экспериментальной группе 43% школьников обладают низким уровнем сформированности познавательного интереса, средний уровень был выявлен у 39%, а высокий уровень лишь у 18% (табл.). Исходя из результатов констатирующего этапа средним уровнем познавательного интереса, как в контрольной, так и в экспериментальной группе, обладают около половины обучающихся (контрольная группа — 12 школьников из 24, экспериментальная — 11 из 27 испытуемых). Такие обучающиеся выборочно подходят к включению в образовательный процесс, как правило, их мотивирует какой-то внешний стимул, например, обещание учителя оценить работу положительной оценкой. Школьники со средним уровнем познавательного интереса могут стремиться понять смысл изучаемой темы, но предпочитают

не выходить за рамки поставленной задачи, а также могут пытаться найти альтернативные решения этой задачи, но не всегда доводят до конца свою деятельность и добиваются какого-либо результата. Говоря о проявлении мотивации, можно утверждать, что такие обучающиеся способны проявлять интерес к сложным вопросам и задачам, однако, выполняют их только при условии инструкции от учителя. Они положительно относятся к похвале, могут участвовать в обсуждении с учителем, но редко сами выступают инициаторами диалога. Исходя из этого, обучающиеся, обладающие средним уровнем познавательного интереса имеют потенциал в обучении, однако постоянно нуждаются в поддержке учителя и использовании активных технологий обучения (Tsagaraeva et al., 2019).

По результатам контрольного этапа у обучающихся двух групп установлен низкий познавательный интерес к образовательному процессу, в том числе, и к внеурочной деятельности по экологии. Как правило, у таких школьников слабо выражено стремление к поиску новых знаний на занятиях, они пассивны в работе, редко задают вопросы, пропускают непонятные моменты, предпочитая не разбираться в трудностях, возникающих в процессе занятия. Обучающиеся, обладающие таким уровнем познавательного интереса, используют готовый алгоритм решения поставленных задач и не стараются искать новые, альтернативные варианты. Кроме того, при столкновении с проблемой они склонны отказаться от выполнения задачи или же ждать, пока учитель им подскажет. Говоря о взаимодействии с участниками образовательного процесса — школьники с низким познавательным интересом практически не участвуют в обсуждениях, не высказывают свое мнение, и не комментируют мнения других. Следовательно, на констатирующем этапе эксперимента большее количество обучающихся ориентированы на формальное выполнение учебных задач на занятиях, что говорит о необходимости повышения познавательного интереса, и внедрении в образовательный процесс активных и цифровых технологий, например, цифровых лабораторий.

Формирующий этап эксперимента заключался в проведении занятий внеурочной деятельности по экологии. Занятия проводились один раз в неделю в течение одного учебного года (34 недели). В экспериментальной группе было проведено 12 практико-ориентированных занятий с использованием цифровой лаборатории «RELEON POINT».

Проводились измерения температуры, влажности и содержания углекислого газа в классе, затем показатели сравнивались с установленными нормами СанПиН. Также обучающиеся измеряли pH и определяли прозрачность воды из водопровода и питьевых фонтанчиков, установленных в школе. Все практические занятия включали в себя постановку исследовательской задачи, затем практическую работу с использованием цифровой лаборатории, обработку данных, включающую в себя построение графиков, диаграмм, сравнение полученных результатов с нормами, а затем общее обсуждение результатов.

Параллельно контрольная группа работала по идентичной рабочей программе, однако, на практических занятиях применялись такие методы и технологии как проекты, дискуссии, дебаты, решение кейсов.

На контрольном этапе группам было предложено пройти повторную диагностику познавательного интереса с использованием аналогичного диагностического инструмента — «Опросника изучения познавательной активности обучающихся» Б.К. Пашнева.

По результатам контрольного этапа в экспериментальной группе наблюдается значительный рост количества обучающихся обладающих высоким уровнем сформированности познавательного интереса — 48% (табл.). Такие школьники активно проявляют интерес на занятиях, стараются вникнуть в изучаемый материал, могут выдвигать гипотезы, подтверждать их или опровергать, самостоятельно ставить задачи и предлагать разные способы их решения. Кроме того, обучающиеся с высоким познавательным интересом получают удовольствие не только от результата, но и в процессе решения самой задачи. Им важно проявить свою настойчивость и добиться какого-либо результата. Они активно участвуют в обсуждениях, и нередко выступают инициаторами исследовательских проектов (Artikov and Murodova, 2024).

Анализируя результаты контрольной группы на контрольном этапе, можно отметить, что показатели высокого уровня сформированности познавательного интереса также выросли — 29%, однако, количество таких обучающихся меньше, чем в экспериментальной группе, а низкий уровень познавательного интереса в контрольной группе остается выше, чем в экспериментальной. Для оценки эффективности внедрения цифровой лаборатории в образовательный процесс во внеурочной деятельности по экологии сравним результаты двух групп (табл.).

Таблица

Сводные показатели результатов сформированности уровня познавательного интереса контрольной и экспериментальной группы на констатирующем и контрольном этапах

Уровень познавательной активности	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Высокий	4 17%	5 18%	7 29%	13 48%
Средний	12 50%	10 39%	11 46%	9 33%
Низкий	8 33%	12 43%	6 25%	5 19%

Экспериментальная и контрольная группа были эквивалентны по уровню познавательной активности на констатирующем этапе (хи-квадрат Пирсона = 0,92; $p = 0,63$), и, хотя на контрольном этапе различия между ними не достигли статистической значимости (хи-квадрат Пирсона = 1,92; $p = 0,38$), можно заметить тенденцию к увеличению числа респондентов на высоком уровне познавательной активности (18% vs 48%). На результаты статистического анализа может влиять небольшой размер выборки и относительно небольшое время педагогического эксперимента. Тем не менее, сравнение двух групп испытуемых позволяет сделать вывод, что использование цифровой лаборатории на практических занятиях у экспериментальной группы может стать ключевым инструментом в повышении уровня познавательного интереса обучающихся. Кроме того, школьники получают опыт работы с реальными данными, а также увидели практическую значимость результатов своей работы.

Выводы

Таким образом, использование цифровой лаборатории «RELEON POINT» на занятиях внеурочной деятельности по экологии может стать эффективным средством формирования познавательного интереса у обучающихся средней общеобразовательной школы. Цифровая лаборатория, как цифровой инструмент, применяемый в педагогической практике, может способствовать повышению

познавательного интереса учащихся, развитию их коммуникативных навыков и аналитического мышления, стимулировать исследовательскую активность, а также формировать более бережное отношение к окружающей среде. Вместе с тем полученные результаты требуют дальнейшей проверки и уточнения на более широких выборках и в разных образовательных контекстах.

В практическом плане целесообразно рассматривать поэтапное внедрение цифровых лабораторий в образовательный процесс, уделяя внимание подготовке педагогов к работе с оборудованием и созданию методических материалов, которые помогут интегрировать подобные инструменты в образовательную деятельность.

Список источников

1. Авцинова, Г.И., Бучнев, Е.В. (2021) Экологическое образование в условиях цифровых реалий: российский аспект. *Перспективы науки и образования*, 2(50), 88–102. <https://doi.org/10.32744/pse.2021.2.6>.
2. Алексеева, М.Е. (2021). Формирование экологической компетентности обучающихся в условиях цифровизации образования. *Общество: социология, психология, педагогика*, 12(92), 365–369. <https://doi.org/10.24158/spp.2021.12.55>.
3. Захлебный, А.Н., Дзятковская, Е.Н., Шмелькова, Л.В., Мамченко, А.А. (2022). *Концепция экологического образования в системе общего образования*. М.: Изд-во ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».
4. Овчинникова, О.В., Черанева, В.И. (2025). Профессиональное самоопределение школьников — возможности центра «Точка роста». *Педагогика и психология в XXI веке: современное состояние и тенденции исследования*, 13, 505–516. <https://doi.org/10.24412/cl-37378-2025-13-505-516>.
5. Пашнев, Б.К. (2010). *Психодиагностика: практикум школьного психолога*. Ростов-на-Дону: Изд-во Феникс.
6. Розенберг, А.Г., Кудинова Г.Э. (2016). Обзор моделей экологического образования. *Балтийский гуманитарный журнал*, 3(16), 176–180.
7. Соколова, Е.А. (2024). Использование цифровых лабораторий во внеурочной деятельности. *Материалы региональной научно-практической конференции «Диалог на равных»*, 279–283.
8. Черникова, Т.В., Ковылина, Г.В. (2024). Школьная цифровая лаборатория при организации экологической проектной деятельности. *Вестник науки*, 1 (12 (81)), 798–802.

9. Artikov, O., Murodova, M. (2024). Opportunities to develop ecological culture of students. *BIO Web of Conferences*. 130. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202413004025>.
10. Bokhtiyarovna, S. (2025). Formation of ecological knowledge and culture in youth — a guarantee of ecological development. *International Journal of Multidisciplinary Research*. 20–22. <https://doi.org/10.36713/epra20867>.
11. Tsagaraeva, E.F., Elipkhanov, M.U., Hamikoev, A.A., Naskidaeva, E.K. (2019). Education of ecological culture of students through project and research activities. *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology*, 8(29). DOI: 8. 10.26140/anip-2019–0804–0055.
12. Turetskiy, N. (2025). On the issue of ecological culture. *Bulletin of the Institute of Legislation and Legal Information of the Republic of Kazakhstan*, 80, 254–262. https://doi.org/10.52026/2788-5291_2025_80_2_254.

Информация об авторах

Кириллова Татьяна Сергеевна, учитель, Муниципальное автономное образовательное учреждение «Моряковская средняя образовательная школа» Томского района (МАОУ «Моряковская СОШ» Томского района, Томская обл, Томский р-н, с. Моряковский Затон, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3880-422X>, e-mail: kirill0vatanya@yandex.ru

The Role of Digital Labs in the Formation of Students' Cognitive Interest in Ecology Extracurricular Activities

Tatyana S. Kirillova

Municipal Autonomous Education Institution «Moryakovskaya Shkola»

Tomsk region, Moryakovsky Zaton, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3880-422X>

e-mail: kirill0vatanya@yandex.ru

The article discusses the role of digital laboratories as an innovative tool for developing students' cognitive interest in extracurricular activities related to ecology. The relevance of the study is due to the need to introduce pedagogical technologies that can motivate students to engage in research activities, while fostering responsible behaviour towards the environment. The article presents the results of a pedagogical experiment conducted at the Moryakovskaya Secondary School in the Tomsk region with the participation of two parallel 7th grade classes (51 students), divided into two groups — a control group and an experimental group. A questionnaire developed by B.K. Pashnev was used as a diagnostic tool. At the assessment stage of the pedagogical experiment, the questionnaire results showed that in the control group, 17% of students had a high level of cognitive interest, 50% had an average level, and 33% had a low level, while in the experimental group, 18% had a high level, 39% had an average level, and 43% had a low level. During the formative stage, students in the experimental group used the RELEON POINT digital laboratory in practical classes. After completing 34 extracurricular activities on ecology, a repeat assessment was conducted. According to the results of the control assessment, the percentage of students with a high level of cognitive interest increased to 48%, the average level was 33%, and the low-level indicator decreased to 19%. In the control group, the high level rose to 29%, the average to 46%, and the low level to 25%. The results confirm that the use of digital labs in extracurricular ecology classes significantly increases students' cognitive interest, develops their research skills, and helps engage them in solving real environmental problems.

Keywords: digital tools, digital laboratory, cognitive interest, environmental education, Releon Point, extracurricular activities

For citation: Kirillova T.S. The role of digital labs in the formation of students' cognitive interest in ecology extracurricular activities // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 /*

V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 170–182 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Tatyana S. Kirillova, teacher, Municipal Autonomous Education Institution «Moryakovskaya Shkola», Tomsk Region, Moryakovsky Zaton, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3880-422X>, e-mail: kirill0vatanya@yandex.ru

Потенциал технологий искусственного интеллекта в образовании: исследование восприятия и возможностей среди педагогов региона

Маркелова О.В.

Красноярский краевой институт развития образования
(КГАОУ ДПО КК ИРО), г. Красноярск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6903-6370>
e-mail: markelova@kipk.ru

Цифровизация, на сегодняшний день, является одним из актуальнейших трендов мировой экономики, цифровым изменениям подвергаются не только материально-технические ресурсы, но и профессии. Для успешной социальной адаптации в современном обществе требуются знания и навыки работы с новыми цифровыми технологиями, цифровая компетенция становится конкурентообразующей при отборе сотрудников на рынке труда, и данная тенденция из года в год будет только усиливаться. Несмотря на то, что российская система образования является достаточно консервативной по своей сути, она также подверглась цифровой трансформации. Технологии искусственного интеллекта (далее ИИ) предлагают большое количество сервисов, способных помочь педагогам в решении трудозатратных задач, тем самым высвобождая время на индивидуализацию процесса обучения. В статье приведены данные анкетирования педагогов муниципальных образований Красноярского края по определению готовности к применению технологии ИИ в своей профессиональной деятельности. Приведен анализ потенциальной готовности педагогов применять технологии ИИ (в том числе с учетом возрастной группы), был выявлен ряд проблем, препятствующих эффективному использованию новых инструментов в образовательной практике, предложены рекомендации для нивелирования их негативных последствий.

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта, цифровая трансформация, образование, промптинг, педагог, образовательный процесс

Для цитаты: Маркелова О.В. Потенциал технологий искусственного интеллекта в обучении: исследование восприятия и возможностей среди педагогов региона // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании

(DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 183–194 с.

Введение

Общепризнано, что технологии ИИ активно внедряются в систему школьного образования (Зык, 2023). Учитывая, что долгосрочная стратегия развития страны зависит от уровня школьного образования, становится очевидным будущее влияние его цифровизации, на кадровый потенциал. Грамотное использование ИИ в школе позволяет участникам образовательного процесса оптимизировать трудозатратные задачи, связанные с поиском, отбором материалов к урокам или внеклассным мероприятиям, подготовку урочных презентаций. Цифровые помощники позволяют учителю отслеживать в режиме реального времени психологический климат на уроке и мгновенно получать обратную связь по выполненным тестовым заданиям или опросам, а также качественно оформлять дидактические материалы или проверять домашние задание. Таким образом, использование передовых цифровых технологий на основе ИИ значительно высвобождают время педагога на выполнение рутинных задач, следовательно, позволяет направить высвободившийся временной ресурс на индивидуализацию процесса обучения учащихся. Однако, ряд авторов отмечают возрастающую нагрузку учителя, связанную с внедрением технологий ИИ в образовательный процесс. В работах С.П. Фурс указывается, что «цифровые технологии — это не только передовые инновации, но и серьезная нагрузка, которая связана с их освоением, возникает необходимость постоянно соответствовать темпам инноваций, и темп этот необычайно высок; технологии ИИ еще более усложняют картину» (Фурс, 2023). В свою очередь Е.Ф. Мазанюк подчеркивает необходимость постоянного совершенствования цифровых компетенций учителя для соответствия новым технологиям искусственного интеллекта (Мазанюк, 2022). В статье Р.Р. Гасановой и Е.А. Романовой четко отображается «специфика отрасли ИИ», которая, по мнению авторов, «заключается в беспрецедентных темпах развития, с которыми неподготовленному пользователю может быть непросто совладать», учителю необходимо «в кратчайшие сроки изучить и освоить

возможности ИИ для того, чтобы уметь оптимизировать практическую педагогическую деятельность» (Гасанова, Романова, 2024).

В связи с этим приобретает актуальность задача повышения цифровой компетенции учителей в области использования технологии ИИ в образовательном процессе. Для эффективного осуществления педагогической деятельности в эпоху внедрения цифровых технологий в образовании целесообразно понимать сущность технологии ИИ, знать ее возможности для учебного процесса, определять положительные и отрицательные аспекты использования ИИ в школе, быть способными нивелировать негативное влияние технологии ИИ на участников образовательного процесса.

Методы и результаты

Для исследования готовности учителей предметников к применению технологии ИИ в своей профессиональной деятельности было проведено анкетирование среди целевой группы преподавателей информатики из муниципалитетов Красноярского края, являющихся активными участниками сетевого методического объединения. Сбор данных носил анонимный характер и проводился с использованием Яндекс-форм, вопросы были открытого и закрытого типов. Анкета состояла из двух частей:

- информационная (пол и возраст респондента, к какому типу муниципального образования относится школа);
- практическая (опыт взаимодействия с ИИ, вопросы практического плана о применении ИИ в своей профессиональной деятельности).

Всего в опросе приняли участие 36 учителей информатики из муниципальных образований Красноярского края. Распределение участников по муниципальным образованиям показано на рис. 1.

Три четверти (75%) опрошенных проживают в районах Красноярского края, являются учителями сельских школ, 19% — это учителя из малых городов края и 5% — это педагоги из краевого центра, из них количество мужчин составило менее 17% (рис. 2).

На рис. 3 представлена диаграмма распределения участников по возрастным группам.

Наибольшее число респондентов представлено в возрастной группе от 46 до 60 лет — 14 человек, далее следует возрастная группа от 31 до 45 лет — 12 человек. Таким образом, можно сказать, что

типичный представитель выборки — это женщина, в возрасте от 31 до 60 лет, проживающая в одном из районов Красноярского края.

Муниципальные образования

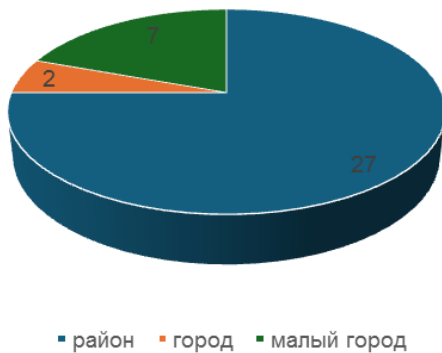


Рис. 1 Распределение участников по муниципальным образованиям (%)

Гендарный состав участников анкетирования

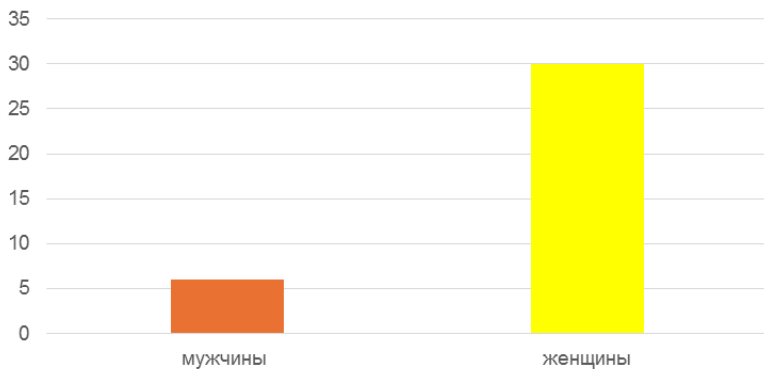


Рис. 2 Распределение участников по гендерному признаку

Возрастной состав участников анкетирования

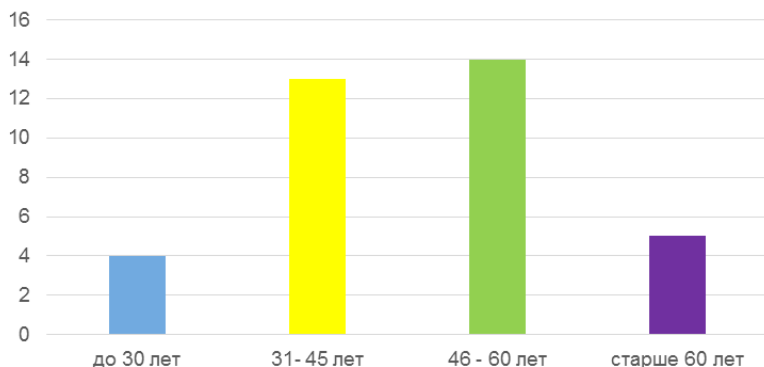


Рис. 3 Распределение участников по возрастным группам

На рис. 4 представлены результаты выбора вариантов использования ИИ в своей профессиональной деятельности. На вопрос «Знакомы ли вы с технологией ИИ» 100% опрошенных ответили положительно. Отвечая на вопрос «В чем проявляется использование ИИ в вашей профессиональной деятельности?» наибольшее количество опрошенных выбрали варианты ответов, связанные с поиском материала к занятиям / внеклассным мероприятиям 58% (21 человек), подготовкой заданий к уроку 52,7 % (19 человек), подготовкой презентаций 47,2% (17 человек) и поиском ответов на профессиональные вопросы 44,4% (16 человек). Только чуть более 5% опрошенных (2 человека) используют ИИ для проверки заданий учеников. Небольшой процент учителей 16,6% (6 человек) применяют ИИ для подбора учебной литературы и 19,4% (7 человек) работают с ИИ при обработке фотографий.

На рис. 5 представлены результаты опроса респондентов о периодичности использования ИИ в своей профессиональной деятельности.

Наибольшее количество опрошенных — 27,7% (10 человек) указали периодичности использования ИИ 2—3 раза в неделю; 25% (9 человек) используют ИИ раз в месяц. 11% (4 человека) выбрали вариант использования ИИ каждый день, и такое же количество опрошенных указали, что работают с ИИ раз в 2—3 месяца. 5%

(2 человека) указали, что в своей профессиональной деятельности не пользуются ИИ.

Ответы на вопрос «В чем для вас сложность использования ИИ в профессиональной деятельности?» представлены на рис. 6.

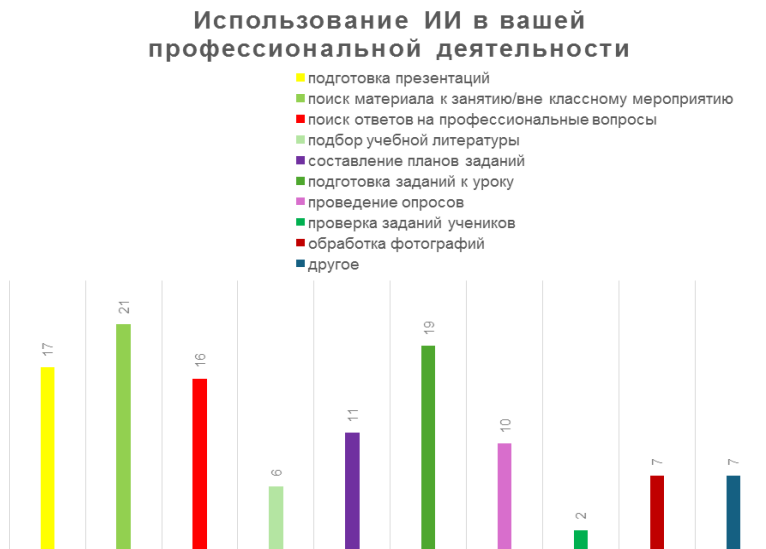


Рис. 4 Использование ИИ в профессиональной деятельности (%)

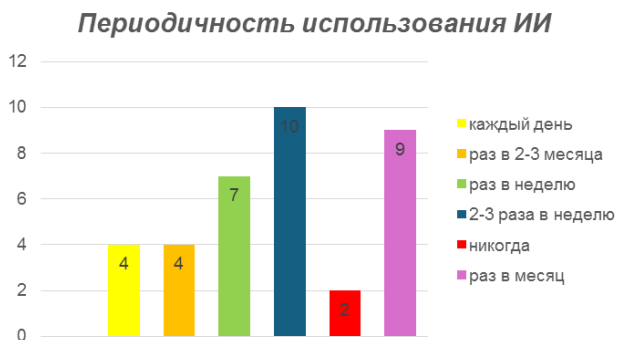


Рис. 5 Периодичность использования ИИ в профессиональной деятельности (%)

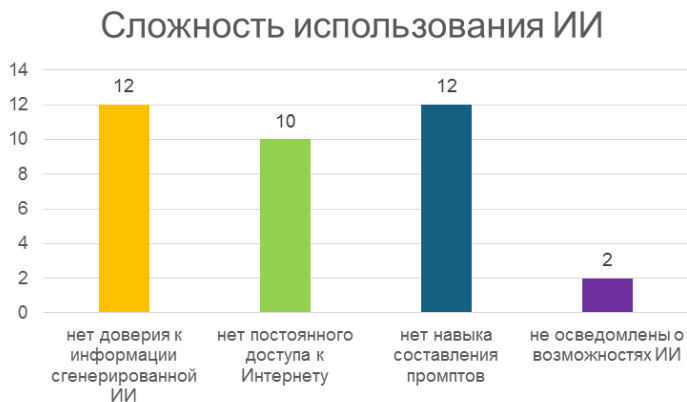


Рис. 6 Сложности использования ИИ в профессиональной деятельности

33% (12 человек) указали две основные сложности использования ИИ в профессиональной деятельности:

- нет доверия к информации сгенерированной ИИ;
- нет навыка составления промптов.

28% (10 человек) указали в качестве сложности нет постоянного доступа к Интернету; 6% (2 человека) отметили не осведомленность в возможностях ИИ.

На вопрос «Планируете ли вы совершенствовать свой навык работы с ИИ?» 100% респондентов ответили утвердительно, как и на вопрос «Является ли для вас ИИ помощником (на текущий момент)?».

Обсуждение

Из высказывания респондентов можно сделать вывод, что все педагоги из муниципальных образований Красноярского края знакомы с технологией ИИ. Однако степень применимости данной технологии в образовательном процессе у группы участников опроса разная и зависит от сформированности их цифровой компетентности.

Критически оценивая выбор ответов о сложностях в применении технологии ИИ можно сделать вывод, что педагоги испытывают дефицит умений и навыков в построении промптов, второй их выбор ответа — «нет доверия к информации сгенерированной ИИ», вытекает из первого — не умеют правильно построить промпт,

соответственно уровень ответа нейросети их не устраивает, падает уровень доверия к информации представленной ИИ. Учитывая большую географическую протяженность муниципальных образований Красноярского края, становится понятен выбор 28% респондентов, указавших в качестве сложности применения технологии ИИ «отсутствие постоянного доступа к Интернету» на рабочем месте.

Анализируя данные анкет с учетом возрастных категорий респондентов можно выделить ряд закономерностей относительно уровня подготовки и опыта использования технологий ИИ:

- в возрастной группе 20—30 лет педагоги активно используют технологии ИИ в образовательном процессе, частота применения инструментов ИИ ежедневно или раз в неделю, цель использования — подготовка материалов к занятиям, разработка уроков и проверка заданий. В качестве проблем молодые педагоги указали отсутствие постоянной связи с интернетом и недоверие к результатам;
- в возрастной группе 31—40 лет 52% педагогов знакомы с технологиями ИИ и регулярно используют их в своей профессиональной деятельности (один-два раза в месяц), цель использования инструментов ИИ — подготовка учебных материалов, помощь в поиске профессиональных вопросов и составлении учебных планов. В качестве проблем были указаны отсутствие постоянной связи с интернетом и недостаточный уровень владения инструментами формирования промптов;
- в возрастной группе 41—50 лет все педагоги знают о технологиях ИИ и пользуются ими в профессиональной деятельности от одного раза в месяц до еженедельно. В качестве цели применения инструментария ИИ респонденты указали поиск учебных материалов, подготовка презентаций, разработка учебных заданий. Проблемы использования технологии ИИ — недоверие к точности результатов и нехватка навыков постановки правильных запросов;
- в возрастной группе 51 год и старше все педагоги информированы о технологиях ИИ, частота использования имеет широкий диапазон от двух-трех раз в неделю до ежемесячного использования. В качестве цели использования инструментов ИИ респонденты указали подготовку презентаций, поиск учебных материалов, проверку заданий учащихся. Проблемы, возникающие при работе с ИИ, были связаны с отсутствием постоянного доступа к интернету и недостатком понимания возможностей ИИ.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что среди всех возрастных групп наблюдается высокий уровень заинтересованности и активного использования инструментов ИИ педагогами. Все респонденты считают ИИ помощником в своей профессиональной деятельности и готовы совершенствовать свои навыки работы с ним.

Наиболее распространенные цели использования технологии ИИ в своей профессиональной деятельности включают подготовку учебных материалов, разработку образовательных заданий и проверку работ учащихся. Сложности при работе с технологиями ИИ, указанные педагогами, не зависят от принадлежности к возрастной группе, связаны с качеством и надежностью генерируемой информации, отсутствием навыков эффективного взаимодействия с ИИ («промпттингом») и нестабильным доступом к интернету.

Таким образом, на основе результатов проведенного анкетирования педагогов из муниципальных образований Красноярского края можно предложить рекомендации по повышению их цифровой компетенции в области использования технологии ИИ в образовательном процессе: 1) организовать вебинары по искусству промпттинга (формирование грамотных запросов к нейросетям генеративного типа); 2) провести курсы повышения квалификации педагогов в области цифровых компетенций, позволяющие оптимизировать процесс использования ИИ и минимизировать риски недостоверной информации; 3) необходимо совершенствовать техническую инфраструктуру в отдаленных муниципальных образованиях края с целью стабилизации доступа к сети интернет образовательных учреждений.

Список источников

1. Гасанова, Р.Р., Романова, Е.А. (2024). Искусственный интеллект в высшей школе: проблемы, возможности, риски. *Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования*, 21(4), 501–515. <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2024-21-4-501-515>
2. Зык, А.В. (2023) Роль искусственного интеллекта в образовательной деятельности. *Образование и право*, 3, 300–303 <https://doi.org/10.24412/2076-1503-2023-3-300-303>
3. Мазанюк, Е.Ф. (2022) Применение искусственного интеллекта в школах РФ: перспективы и неоднозначные последствия. *Проблемы современного педагогического образования*, 77(1), 205–208.
4. Фурс, С.П. (2023) Искусственный интеллект в сфере образования — помощник педагога или «подрывная» технология?

Преподаватель XXI век, 1, Часть 1, 40–49. <https://doi.org/10.31862/2073-9613-2023-1-40-49>

Информация об авторах

Маркелова Ольга Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры дисциплин естественно-математического цикла начального и основного образования, Красноярский краевой институт развития образования (КГАОУ ДПО КК ИРО), г. Красноярск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6903-6370>, e-mail: markelova@kipk.ru

The Potential of Artificial Intelligence Technologies in Education: A Study of Perceptions and Possibilities Among Regional Educators

Olga V. Markelova

Krasnoyarsk Regional Institute for Education Development
(KGAOU DPO KK IRO), Krasnoyarsk, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6903-6370>
e-mail: markelova@kipk.ru

Digitalization is currently one of the most relevant trends in the global economy; not only material and technical resources, but also professions are subject to digital changes. Successful social adaptation in modern society requires knowledge and skills in working with new digital technologies; digital competence is becoming competitive in the selection of employees in the labor market, and this trend will only increase from year to year. Despite the fact that the Russian education system is quite conservative in its essence, it has also undergone a digital transformation. Artificial intelligence technologies (hereinafter AI) offer a large number of services that can help teachers solve labor-intensive tasks, thereby freeing up time for individualization of the learning process. The article presents data from a survey of teachers from municipalities in Krasnoyarsk Krai to determine their readiness to use AI technology in their professional activities. An analysis of the potential readiness of teachers to use AI technologies (including taking into account the age group) is provided, a number of problems that hinder the effective use of new tools in educational practice are identified, and recommendations are proposed to mitigate their negative consequences.

Keywords: artificial intelligence technologies, digital transformation, education, prompting, teacher, educational process

For citation: Markelova O.V. The Potential of Artificial Intelligence Technologies in Education: A Study of Perceptions and Possibilities Among Regional Educators // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 183–194 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the authors

Olga V. Markelova, PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Disciplines of the Natural Sciences and Mathematics Cycle of Primary and Basic Education, Krasnoyarsk Regional Institute for Education Development (KGAOU DPO KK IRO), Krasnoyarsk, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6903-6370>, e-mail: markelova@kipk.ru

14.25.09

Дистанционное обучение лексикологии русского языка с использованием игровых технологий

Матвеева М.Д.

Московский педагогический государственный университет
(ФГБОУ ВО МПГУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4820-6561>
e-mail: maryrozan@gmail.com

В данной статье описываются ход и результаты дистанционного обучения лексикологии русского языка, проведенного в 5–6 классах с использованием игровых технологий и образовательных online-инструментов. Изложены итоги наблюдения за изменениями в деятельности учеников. Предложены задания, направленные на повышение мотивации и активизацию работы обучающихся.

Ключевые слова: лексикология, русский язык, дистанционное обучение, игровые технологии, мотивация

Для цитаты: Матвеева М.Д. Дистанционное обучение лексикологии русского языка с использованием игровых технологий // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 195–201 с.

Введение

Дистанционное обучение — современная форма учебной работы, ставшая привычной для всего образовательного сообщества и нуждающаяся в постоянном совершенствовании и поиске новых методов и технологий. Несмотря на то, что педагог и обучающиеся разделены во времени и пространстве, при правильной организации занятия планируемые результаты, зафиксированные в федеральных рабочих программах (ФРП) и в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС), будут достигнуты. Для этого необходимо проводить исследования, направленные на повышение качества online-образования, и использовать на практике наиболее эффективные инструменты. В данной статье представлено краткое описание проведения дистанционного обучения лексикологии

русского языка, изложены трудности, возникшие в ходе эксперимента, предложены игровые технологии, позволившие минимизировать возникшие затруднения.

Одним из способов реализации дистанционного обучения является урок в режиме online (Крайнова, 2014, с. 6). Для его проведения используются такие платформы, как Мох, Zoom и др. С помощью данных инструментов проводятся занятия в общеобразовательных российских школах и в рамках частной практики. Эксперимент проводился в процессе дистанционного обучения учащихся 5–6 классов на платформе Zoom.

Основная часть

Для того чтобы планируемые результаты были достигнуты обучающимися, их познавательная деятельность должна носить активный характер (Демкин, 2003, с. 12). В связи с этим главное, на что было обращено внимание в рамках данного исследования, — это уровень активности учащихся, состояние их мотивации и наличие интереса к предлагаемому материалу и видам деятельности. Ниже будут изложены наблюдения за данными показателями, полученные в процессе online-обучения.

Начальные уроки в режиме online отличились высокой активностью и проявлением заинтересованности со стороны обучающихся. Это объясняется новизной ситуации и нестандартностью формата занятий в дистанционном режиме (Матвеева, 2020, с. 149). Необычность интерфейса программы, новые инструменты участника конференции, нестандартные формы предлагаемых заданий повышали интенсивность познавательного отклика обучающихся. Однако на их работоспособности отражались домашняя среда, качество связи.

Дальнейшие наблюдения показали изменения в отношении учащихся к урокам лексикологии русского языка. Стала появляться пассивность, снижаться скорость занятия. Это обусловлено тем, что расписание дистанционных занятий стабилизировалось, технические проблемы были решены, интерфейс программы стал знакомым. Продолжали оказывать негативное влияние домашняя среда и отсутствие прямого контакта с учителем. На уроках возникла проблема, которую можно обозначить как снижение активности и интереса у обучающихся. Нашел свое подтверждение вывод, сделанный исследователями цифровой трансформации образования:

«Происходит смена форматов и способов обучения: современные ученики <...> сосредотачиваются на новом материале, игнорируя «повторение пройденного» и «закрепление», поэтому задания, которые содержат многократное повторение одного и того же, они оставляют невыполненными» (Гордиенко и др., 2019, с. 17). Возникла необходимость провести поиск методических средств, которые позволили бы решить проблему, возникшую в сфере мотивации обучающихся к изучению лексикологии русского языка.

Педагогические технологии, в которых возникла необходимость, должны были обладать следующими критериями: быть направленными на интенсификацию работы учащихся, активизацию их познавательной деятельности; давать возможность включать всех участников в активную работу и каждому проявлять себя и демонстрировать ход своих размышлений по теме урока. На основе данных критериев нами были выбраны игровые технологии. Педагоги, психологи и ученые (А.И. Захаров, П.Ф. Каптерев, Г.К. Селевко, В.А. Сухомлинский, В.Д. Шадриков, С.Т. Шацкий и др.) определяли игру как один из лучших способов развития ребенка. Благодаря ей возможно создание позитивной атмосферы на уроке, что позволяет участникам раскрепоститься и действовать на высоком уровне личных проявлений, активно взаимодействовать с одноклассниками (Панфилова, 2009, с. 108). Учитель может в рамках данных технологий сочетать разнообразные виды деятельности, организовывать совместную работу, развивать компетенции учащихся. Игра не ограничена возрастными рамками: ее можно использовать при работе с любой возрастной группой (Бирова, 2016, с. 15–16).

На уроках в режиме online в 5–6 классах проводилось изучение тем раздела «Лексикология». Для них были созданы игровые технологии в соответствии с требованиями программы. Описание нескольких из них приводится ниже.

- 1) Интерактивное соревнование «Синонимия». Цель: закрепление понятия «синонимы»; расширение словарного запаса в процессе подбора синонимических пар.

Учитель заранее подбирает для урока слова, имеющие синонимический ряд от 4 элементов и более. Записывает их на online-доске, открытой для просмотра всем участникам занятия. Делит учащихся на команды по 2–3 человека и назначает последовательность ответа каждой из команд. После сигнала о начале соревнования участники

в указанной последовательности заполняют поля синонимами. Обязательным условием является участие каждого из членов команд. В случае отсутствия варианта ответа ученик уступает место следующему и не записывает ничего на доске. Побеждает та команда, чей участник заполнит последнее поле.

Примеры языкового материала для организации данного задания:

- быстро — стремительно, моментально, скоро, оперативно, немедленно;
- говорить — сказать, беседовать, трещать, разговаривать, болтать;
- красивый — дивный, чудесный, прекрасный, изумительный, прелестный;
- гнев — ярость, обида, раздражение, злость;
- идти — ступать, шествовать, передвигаться, шагать.

2) Интерактивное соревнование «Антонимия». Цель: закрепление понятия «антонимы»; расширение словарного запаса учащихся в процессе подбора антонимических пар.

Учитель заранее подбирает 10 и более слов, имеющих антонимическую пару. Записывает их на доске, открытой для демонстрации всем учащимся. Делит учащихся на команды по 2—3 человека и назначает последовательность ответа каждой из них. После сигнала о начале соревнования участники в указанной последовательности заполняют поля синонимами. Обязательным условием является участие каждого из членов команды. В случае отсутствия варианта ответа ученик уступает место другому и не записывает ничего на доске. Побеждает та команда, чей участник заполнит последнее поле.

Примеры языкового материала для организации и проведения задания: абстрактный — конкретный, бессмертие — смертность, благо — зло, ненависть — любовь, реальность — иллюзия, рациональный — иррациональный, спокойствие — волнение.

3) «Лексическое значение слова: дистанционное соревнование».

Цель: расширение словарного запаса путем повторения лексических значений слов и изучения новых.

Учителем заранее подготавливаются карточки со словами, значение которых может вызвать затруднение у учащихся. Класс не делится на группы, работа выполняется индивидуально. Каждый участник получает одинаковую карточку, ему необходимо вспомнить и записать как можно больше слов, соответствующих значениям. Время начала и окончания выполнения работы учитель

определяет самостоятельно. Побеждает ученик, правильно записавший все слова.

Примеры языкового материала для данного задания:

- гумно — помещение, сарай для сжатого хлеба;
- суховей — горячий ветер, который приносит продолжительную засуху;
- мшары, пичужка, сулить, затон, инфраструктура, нелицеприятный, пюпитр и др.

На этапе подведения итогов и рефлексии ученики отметили увеличение у себя словарного запаса, желание участвовать в подобных форматах заданий; выражали положительное отношение к любым игровым элементам, задавали вопросы, показывающие включенность в тему урока.

Диагностические работы, проведенные в конце раздела «Лексикология», показали положительные результаты усвоения материала, предметные цели были достигнуты. Наблюдения за работой учащихся во время выполнения заданий в формате игровых технологий подтвердили гипотезу о положительном влиянии последних на уровень мотивации и интереса учащихся.

Выводы

Наблюдения за работой класса в течение всего периода дистанционного обучения подтвердили необходимость поиска эффективных методов и технологий обучения.

Уроки русского языка по темам раздела «Лексикология», проведенные в дистанционном режиме, доказали, что игровые технологии позволяют минимизировать проблемы, возникающие у обучающихся и проявляющиеся в низкой активности и в снижении мотивации и интереса.

Заключение

В данное время ведутся разработки образовательных online-материалов, в том числе и в области игровых технологий. В рамках темы статьи планируется продолжить исследование влияния игровых технологий при дистанционном обучении на деятельность учащихся и реализовать эксперимент повторно в 5—6 классах с целью сравнения показателей эффективности и подтверждения результатов текущего исследования.

Список источников

1. Вохмина, Л.Л., Нечаева, Е.В. (2016) Содержание понятия мотивации в преподавании русского языка как иностранного. *Русский язык за рубежом*, 1, 4–13.
2. Гордиенко, О.В., Соколова, А.А., Симонова, А.А. (2019) Аксиологические характеристики цифровой трансформации образования. *Педагогика и психология образования*, 3, 9–21.
3. Демкин, В.П., Можаяева, Г.В. (2003) *Технологии дистанционного обучения*. Томск: изд-во Том. Ун-та.
4. Крайнова, О.А. (2014) *Технологии дистанционного обучения: учеб.-метод. пособие*, Тольятти: Изд-во ТГУ.
5. Матвеева, М.Д. (2020) Игровые технологии как средство активизации учащихся к учебной деятельности на уроках русского языка. *Наука и школа*, 6, 114–119.
6. Матвеева, М.Д. (2020) Обучение фразеологии русского языка в режиме online с использованием игровых технологий. *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2020)*: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 19–21 ноября 2020 г. / Под ред. М.Г. Сороковой, Е.Г. Дозорцевой, А.Ю. Шеманова. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 149–152.
7. Панфилова, А.П. (2009) *Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб заведений*. М.: Издательский центр «Академия».

Информация об авторе

Матвеева Мария Дмитриевна, соискатель кафедры методики преподавания русского языка, Московский педагогический государственный университет (ФГБОУ ВО МПГУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4820-6561>, e-mail: maryrozan@gmail.com

Distance Learning of the Lexicology of the Russian Language with Using Gaming Technologies

Maria D. Matveeva

Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4820-6561>

e-mail: maryrozan@gmail.com

This article describes the course and results of distance learning in lexicology and phraseology of the Russian language, conducted in the 5–6 grades with using gaming technologies and online educational tools. The results of monitoring changes in students' activities are presented. Technologies aimed at increasing motivation and activating the work of students are proposed.

Keywords: lexicology, Russian language, distance learning, game technologies, motivation

For citation: Matveeva M.D. Distance learning of the lexicology of the Russian language with using game technologies // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 195–201 p.

Information about the author

Maria D. Matveeva, Candidate of the Department of Methods of Teaching Russian, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4820-6561>, e-mail: maryrozan@gmail.com

Онлайн сопровождение формирования поликультурных гражданских качеств будущих педагогов

Мезенцева А.И.

Севастопольский государственный университет
(ФГАОУ ВО СевГУ), г. Севастополь, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9868-9800>
e-mail: anna87-05.86@mail.ru

Статья посвящена проблеме формирования поликультурных гражданских качеств (ПГК) у будущих педагогов в условиях культурного разнообразия Крыма и Севастополя. Исследование обосновывает необходимость перехода от традиционных методов обучения к инновационным онлайн-форматам. Целью работы выступает оценка эффективности авторского видеокурса «Я-гражданин Крыма и Севастополя» (ЯГКС) по развитию ключевых компонентов ПГК: гражданской идентичности, поликультурной компетентности, критического мышления и навыков межкультурного диалога. В лонгитюдном эксперименте (N=67 студентов педагогических специальностей) применены смешанные методы: количественный анализ (t-критерий Стьюдента) и качественные исследования (тематический анализ эссе, фокус-группы). Результаты подтвердили: рост объективных знаний о регионе на 60% (с 14,2 до 22,8 баллов); усиление общероссийской идентичности при сохранении регионального патриотизма; снижение этнических стереотипов на 18%; практическую значимость кейсов (87% позитивных отзывов). Курс интегрирует историко-культурный контент, интерактивные задания и рефлексивные практики, демонстрируя потенциал онлайн-среды для воспитания гражданской солидарности в поликультурных регионах РФ. Перспективы включают адаптацию модели для Северного Кавказа и Поволжья.

Ключевые слова: онлайн-образование, гражданские качества, поликультурная компетентность, педагогическое образование, Крым, образовательный эксперимент, гражданская идентичность, толерантность

Для цитаты: Мезенцева А.И. Онлайн сопровождение формирования поликультурных гражданских качеств будущих педагогов // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября

2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 202–211 с.

Введение

В условиях уникального культурного многообразия Крыма и Севастополя, где веками переплетались судьбы русских, крымских татар, армян, греков, караимов и других народов, формирование поликультурных гражданских качеств (ПГК) у педагогов приобретает критическое значение как фактор социальной стабильности и гражданского согласия. Исторические трансформации региона, включая депортацию 1944 года и события 2014 года, создали сложный социально-культурный ландшафт, где задача воспитания гражданской солидарности на основе взаимного уважения к культурным различиям становится ключевой для системы образования. ПГК представляют собой интегративный комплекс личностно-профессиональных характеристик, обеспечивающих педагогу способность эффективно работать в полиэтнической среде и воспитывать ответственных граждан. Ключевыми компонентами ПГК являются:

1. Гражданская идентичность: гармоничное сочетание лояльности Российской Федерации как общему гражданскому пространству с уважением и ценностным отношением к уникальным региональным особенностям Крыма и Севастополя. Это предполагает осознание принадлежности к российской политической нации при понимании значимости историко-культурного наследия всех народов региона для его современного развития.
2. Поликультурная компетентность: системное знание истории, традиций, культурных кодов, религиозных особенностей и вклада в развитие региона основных этнокультурных групп Крыма (русской, крымскотатарской, армянской, греческой, караимской, крымчакской и др.). Это знание выходит за рамки формальной эрудиции и включает понимание контекста межкультурных взаимодействий, исторической памяти и актуальных социокультурных процессов в регионе.
3. Критическое мышление: способность к объективному анализу информации, особенно касающейся межнациональных и межконфессиональных отношений, выявлению стереотипов, манипулятивных нарративов и фейковых новостей. Это качество позволяет педагогу формировать у учащихся взвешенное,

основанное на фактах и уважении восприятие культурного разнообразия и противостоять идеологиям экстремизма и нетерпимости.

4. Навыки диалога и медиации: практические умения выстраивать конструктивное межкультурное общение, предупреждать и разрешать возникающие на культурной почве конфликты в образовательной среде, создавать атмосферу инклюзивности и взаимного уважения среди учащихся разного происхождения. Эти навыки включают эмпатию, активное слушание, ненасильственную коммуникацию и знание техник медиации.

Проблема современной подготовки педагогов заключается в том, что традиционные формы обучения (прежде всего пассивные лекционные занятия) оказываются недостаточными для формирования этих сложных, интегративных качеств. Они часто обеспечивают лишь поверхностное усвоение информации, не затрагивая глубинные ценностные установки, не развивая практические навыки межкультурного взаимодействия и не создавая условий для личностной рефлексии и эмоционального вовлечения в проблематику поликультурного гражданства. Нехватка интерактивных, практико-ориентированных и эмоционально-значимых методов в образовательном процессе будущих педагогов является существенным барьером для их готовности эффективно выполнять свою миссию в условиях культурно-разнообразной образовательной среды Крыма и Севастополя (Мартынова, 2025).

Цели исследования:

1. Описать онлайн-видеокурс «Я-гражданин Крыма и Севастополя» (ЯГКС) как инструмент формирования ПГК.
2. Оценить его эффективность по критериям: знание регионального контекста, сформированность гражданской идентичности, толерантность.

Теоретические основы:

1. Модель поликультурного образования Дж. Бэнкса: интеграция культурного контента в образовательный процесс (Хухлаева, Хакимов, Хухлаев, 2022).
2. Концепция «мягких навыков» (soft skills): развитие эмпатии, коммуникации, критического мышления (Галушина, Неверова, Шаравьев, Смирнова, Павлова, 2024).

3. Теория онлайн-обучения (G. Salmon): акцент на интерактивности и рефлексии (Коротаева, Андрюнина, 2021).

Исследовательские вопросы:

1. Способствует ли ЯГКС росту объективных знаний о поликультурной истории Крыма и Севастополя?
2. Влияет ли курс на укрепление общероссийской гражданской идентичности и регионального патриотизма?
3. Приводит ли обучение к снижению этнокультурных стереотипов у будущих педагогов?

Методы исследования

Дизайн исследования: смешанные методы (quant + qual). Лонгитюдный эксперимент с предварительным (pre) и итоговым (post) тестированием.

Участники: N = 67 студентов 3—4 курсов педагогических специальностей КФУ им. Вернадского (Крым) и СевГУ (Севастополь). Критерии отбора: отсутствие углубленных курсов по этнопедагогике.

Методики измерения:

1. Авторский когнитивный тест: 30 вопросов по истории/культуре Крыма (α Кронбаха = 0,82). Описание: 30 вопросов, разработанных авторами исследования, охватывающих ключевые события, факты и культурные феномены в истории Крыма и Севастополя. Включает вопросы закрытого типа (множественный выбор) и открытого типа (краткий ответ). Показатели надежности и валидности: внутренняя согласованность: коэффициент α Кронбаха = 0,82, что свидетельствует о высокой надежности теста; дискриминативность (дифференцирующая способность заданий): point-biserial correlation коэффициенты для заданий варьировались от 0.25 до 0.65, что подтверждает хорошую способность вопросов дифференцировать испытуемых с высоким и низким уровнем знаний; сложность заданий: показатель легкости/трудности вопросов находился в диапазоне от 0.40 до 0.85, что указывает на сбалансированность теста (присутствуют как относительно легкие, так и трудные вопросы). Оценка валидности: содержательная валидность обеспечивалась проверкой материалов экспертами-историками и этнологами (n=5). Конструктивная валидность подтверждается значимой положительной

корреляцией с результатами опросника гражданской идентичности ($r = 0.45$, $p < 0.01$).

2. Опросник гражданской идентичности (Л.М. Дробижева):

Шкалы: «Общероссийская идентичность», «Региональная принадлежность» (Дробижева, 2008).

3. Шкала толерантности (Солдатова, Кравцова, Хухлаев, Шайгерова, 2024):

Индексы: «Этническая толерантность», «Социальная толерантность» (Экспресс-опросник «Индекс толерантности»).

4. Фокус-группы ($n=15$): Качественный анализ рефлексивных эссе. Процедура состоит в следующем:

1. Pre-тест: оценка исходного уровня ПГК. Цель теста: диагностика исходного уровня знаний, установок и навыков, составляющих поликультурные гражданские качества (ПГК) у студентов педагогических специальностей перед прохождением ЯГКС. Целевая группа: студенты 3–4 курсов педагогических специальностей КФУ им. Вернадского и СевГУ. Применяемые методики: авторский когнитивный тест. Направлен на измерение объективных знаний о поликультурной истории и культуре Крыма и Севастополя (исследовательский вопрос № 1); опросник гражданской идентичности Л.М. Дробижевой. Направлен на диагностику выраженности общероссийской гражданской идентичности и чувства региональной принадлежности (исследовательский вопрос № 2); экспресс-опросник «Индекс толерантности». Направлен на измерение уровня этнической и социальной толерантности как антипода этнокультурным стереотипам (исследовательский вопрос № 3).
2. Внедрение авторского видеокурса ЯГКС (4 недели):

Формат: асинхронный видеокурс на платформе Moodle.

Это авторский адаптационный курс, его главная цель — помочь студентам из Крыма и Севастополя, а также всем интересующимся, лучше понять исторические, культурные и социально-политические процессы в России, адаптироваться к образовательной и общественной среде. Под асинхронностью подразумевался такой формат обучения, при котором студент может изучать материалы и выполнять задания в удобное для себя время, без необходимости присутствовать на онлайн-лекциях в строго определенные часы. Как это работало: все учебные материалы (видеолекции, тексты, презентации) были размещены на образовательной платформе вуза

(например, в Moodle, Canvas или аналогичной системе). Студент заходил в систему под своим логином и паролем, получал доступ к модулям курса и двигался по ним в своем темпе, соблюдая общие дедлайны для сдачи контрольных точек (тестов, итогового задания). Курс был рассчитан на один семестр (16–18 учебных недель), трудоемкость курса — 2 зачетные единицы (з.е.), что эквивалентно 72 академическим часам работы студента (включая время на изучение материалов и выполнение заданий). Курс не был обязательным для всех студентов в приказном порядке. Однако его статус можно охарактеризовать как рекомендованный к изучению (особенно для целевой аудитории) и бесплатный. Студенты записывались на курс по желанию. Прохождение курса могло учитываться как факультатив или курс по выбору, и при успешном завершении его отметка ставилась в зачетную книжку. Курс был мультимедийным и интерактивным, сочетал в себе авторские видео-лекции от ведущих экспертов, текстовые материалы и интерактивные задания, что позволяло студентам гибко планировать свое обучение и глубоко погрузиться в заявленную тематику.

Структура модулей:

- Модуль 1: «Историческая палитра Крыма» (артефакты Херсонеса, генуэзские колонии, период Крымского ханства, имперский/советский периоды).
- Модуль 2: «Культурные коды народов Крыма» (традиции, языки, религии, вклад в науку/искусство).
- Модуль 3: «Гражданин России: идентичность в действии» (правовые основы, case-study социальных проектов, интервью с учителями-практиками).
- Модуль 4: «Педагог-медиатор: навыки для поликультурного класса» (кейсы конфликтов, техники диалога, ресурсы медиаграмотности).

Интерактивные элементы: автоматизированные тесты после лекций, форумы для обсуждения этнокультурных дилемм, виртуальные экскурсии по музеям Крыма/Севастополя, эссе-рефлексии «Мой культурный код».

3. Post-тест: оценка динамики ПГК (выполняется после прохождения ЯГКС). На этапе Post-теста проводятся ВСЕ те же количественные методики, что и на Pre-тесте. Это необходимо для корректного сравнения «до» и «после» и измерения

статистически значимой динамики по всем заявленным исследовательским вопросам.

Качественные методы (фокус-группы и анализ эссе) проводятся только на этапе Post-теста, так как их цель — углубить и проиллюстрировать полученные количественные результаты, понять механизмы произошедших изменений.

Анализ данных:

1. Количественные данные: t-критерий Стьюдента для зависимых выборок (SPSS 26.0).
2. Качественные данные: тематический анализ (метод Брауна-Кларка).

Результаты и обсуждение

Ключевые результаты:

1. Рост знаний: статистически значимое увеличение баллов когнитивного теста ($t(66) = 7,12, p < 0,001$). Средний балл вырос с $14,2 \pm 3,1$ (pre) до $22,8 \pm 2,9$ (post).
2. Гражданская идентичность: усиление общероссийской идентичности ($p < 0,01$) при сохранении высокой региональной принадлежности. В эссе отмечалась тема «двойной лояльности»: «Крым — моя малая родина в большом доме России» (студентка, 4 курс).
3. Толерантность: снижение показателей этнических стереотипов на 18% ($p < 0,05$). На форумах зафиксирован рост конструктивных дискуссий о межконфессиональном диалоге.
4. Качественные данные: 87% участников отметили практическую ценность кейсов из Модуля.
5. Ключевые запросы: углубление тем медиации конфликтов, добавление VR-реконструкций исторических событий.

Научные эффекты:

1. Подтверждена эффективность онлайн-формата для развития ПГК при условии интерактивности и культурной релевантности контента.
2. Выявлены изменения в когнитивном (знания) и аффективном (идентичность, толерантность) компонентах ПГК.
3. Видеокурс ЯГКС служит моделью для создания аналогичных программ в поликультурных регионах РФ (Северный Кавказ, Поволжье).

Заключение

Итак, видеокурс «Я-гражданин Крыма и Севастополя» показал эффективность как инструмент формирования ПГК у будущих педагогов. Ключевые факторы успеха при реализации курса: историко-культурная аутентичность, акцент на рефлексии, связь с практикой школьного образования. Перспективы: интеграция курса в программы педвузов Крыма/Севастополя, разработка МООС для учителей. Таким образом, онлайн сопровождение ПГК через аутентичные региональные нарративы — стратегический ресурс укрепления гражданского единства в поликультурных субъектах РФ.

Список источников

1. Галушина, П.С., Неверова, О.П., Шаравьев, П.В., Смирнова, И.Ю., Павлова, Я.С. (2024). О важности развития «мягких» навыков у современных студентов. *Право и управление*, 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vazhnosti-razvitiya-myagkih-navykov-u-sovremennyh-studentov> (дата обращения: 12.08.2025)
2. Дробижева, Л.М. (2008). Национально-гражданская и этническая идентичность: проблемы позитивной совместимости. *Россия реформирующаяся*, 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalno-grazhdanskaya-i-etnicheskaya-identichnost-problemy-pozitivnoy-sovmestimosti> (дата обращения: 12.08.2025)
3. Коротаева, Е.В., Андриянина, А.С. (2021). Интерактивное обучение: аспекты теории, методики, практики. *Педагогическое образование в России*, 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnoe-obuchenie-aspekty-teorii-metodiki-praktiki> (дата обращения: 12.08.2025)
4. Мартынова, М.Ю. (2025). Социальные ориентации школьного образования в условиях культурного разнообразия общества как фактор благополучия. *Вестник антропологии*, 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-orientatsii-shkolnogo-obrazovaniya-v-usloviyah-kulturnogo-raznobraziya-obshchestva-kak-faktor-blagopoluchiya> (дата обращения: 12.08.2025)
5. Солдатова, Г.У., Кравцова, О.А., Хухлаев, О.Е., Шайгерова, Л.А. (2024). Экспресс-опросник «Индекс толерантности». Studme. URL: https://studme.org/209379/psihologiya/ekspress_oprosnik_indeks_tolerantnosti_soldatova_kravtsova_huhlaev_shaygerova (дата обращения: 12.08.2025)
6. Хухлаева, О., Хакимов, Э., Хухлаев, О. (2022). Сущность поликультурного образования в США. Studme. URL: https://studme.org/77932/pedagogika/suschnost_polikulturnogo-obrazovaniya (дата обращения: 12.08.2025)

Информация об авторах

Мезенцева Анна Игоревна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Дидактика, методики и технологии обучения», Севастопольский государственный университет (ФГАОУ ВО СевГУ), г. Севастополь, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9868-9800>, e-mail: anna87-05.86@mail.ru

Online Support for the Formation of Multicultural Civic Qualities of Future Teachers

Anna I. Mezentseva

Sevastopol State University (FGAOU HE SevGU)

Sevastopol, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9868-9800>

e-mail: anna87-05.86@mail.ru

The article is devoted to the problem of the formation of multicultural civic qualities (PGK) among future teachers in the context of the cultural diversity of Crimea and Sevastopol. The study substantiates the need to move from traditional teaching methods to innovative online formats. The purpose of the work is to evaluate the effectiveness of the author's video course "I am a citizen of Crimea and Sevastopol" (IACS) on the development of key components of the PGK: civic identity, multicultural competence, critical thinking and intercultural dialogue skills. In the longitudinal experiment (N=67 students of pedagogical specialties), mixed methods were used: quantitative analysis (Student's t-test) and qualitative research (thematic essay analysis, focus groups). The results confirmed: a 60% increase in objective knowledge about the region (from 14.2 to 22.8 points); strengthening of national identity while maintaining regional patriotism; reduction of ethnic stereotypes by 18%; practical significance of cases (87% of positive reviews). The course integrates historical and cultural content, interactive tasks and reflective practices, demonstrating the potential of an online environment for fostering civic solidarity in multicultural regions of the Russian Federation. The prospects include adapting the model for the North Caucasus and the Volga region.

Keywords: online education, civic qualities, multicultural competence, teacher education, Crimea, educational experiment, civic identity, tolerance

For citation: Mezentseva A.I. Online support for the formation of multicultural civic qualities of future teachers // *Digital humanities and technologies in education (DHTE 2025): collection of articles of the VI International Scientific and practical conference. November 13–14, 2025* / Edited by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing House of the Moscow State Pedagogical University, 2025. 202–211 p.

Information about the authors

Anna I. Mezentseva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Didactics, Teaching Methods and Technologies, Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9868-9800>, e-mail: anna87-05.86@mail.ru

Платформа «Госуслуги» как цифровой образовательный ресурс в старшей школе на уроках обществознания

Молчанов В.В.

Пермский Государственный Национальный
Исследовательский Университет (ФГАОУ ВО «ПГНИУ»
г. Соликамск, Российская Федерация
e-mail: vvmolchanov.59@mail.ru

В статье представлены результаты исследования. База нашего исследования началась с анализа нормативно-правовых актов Российской Федерации, связанных с образованием и цифровыми образовательными ресурсами, а также исследования НАФИ за 2020 год. Нами было проведено исследование в виде анкетирования и решения ситуационных жизненных задач учащихся 10 класса, исходя из их ответов мы сделали вывод о неспособности обучающимися решить многие жизненные задачи. Исходя из этого нами была поставлена цель разработать методику изучения обществознания с использованием платформы «Госуслуги» в старших классах. Примером такого задания стала работа с платформой по теме налоги из курса обществознания за 10 класс.

Ключевые слова: Платформа «Госуслуги», методика преподавания, обществознание, учитель обществознания, цифровой образовательный ресурс

Для цитаты: Молчанов В.В. Платформа «Госуслуги» как цифровой образовательный ресурс в старшей школе на уроках обществознания // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 212–221 с.

В России развивается информационная инфраструктура и вводятся различные цифровые платформы в образовании. ФЗ-273 «Об образовании в РФ» (2012) в статье 18 предусматривает использование электронных образовательных ресурсов для реализации образовательных программ. При этом в перечне рекомендованных цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР) согласно приказу (Приказ Минпросвещения № 499, 2020) не входит платформа

«Госуслуги». Однако умение использовать платформу дает возможность обучающимся решать ситуационные жизненные задачи (запись к врачу, подать заявление на смену паспорта и т.д.).

А.С. Коротеева в своей работе «Цифровые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности усвоения информации обучающимися» (Коротеева, Челпаченко, 2022) показывает, что использования ЦОР улучшает усвоение материала у учащихся. К такому же выводу приходит Д.А. Поляков в статье «Цифровые образовательные ресурсы в образовании» (Поляков, 2022) при этом, уточняя что не один ресурс, не способен заменить преподавателя и учебники. В разных работах платформу «Госуслуги» не рассматривали как один из видов ЦОР (Башарина, Мазикина, 2013; Понарина, Копченко, 2021; Поладов, 2024).

Практика показывает, что подрастающее поколение и взрослые не умеет пользоваться этой платформой и заказывать нужные услуги. В 2020 году было проведено исследование аналитического центра НАФИ (Треть россиян не умеют ..., 2025), где сказано, что 31% населения считают, что их цифровых знаний и навыков недостаточно для работы с платформой «Госуслуги». Доступ школьников к госуслугам осуществляется с 14 лет, им нужно подтвердить аккаунт в центре обслуживания. Исходя из этого, нужно популяризировать платформу и учить пользоваться ею на уроках обществознания в 9 и 10 классах. С помощью платформы «Госуслуги» учащиеся смогут решать ситуационные жизненные проблемы, что будет соответствовать рекомендациям ФГОС. Цель нашего исследования выявить необходимость и возможность использования платформы «Госуслуги» на уроках обществознания в старшей школе. Методы исследования, которые мы использовали: анкета, метод ситуационных задач и мотивационно-диагностическая карта.

Было проведено исследование на базе школы «МАОУ Школа № 5» Пермского края, г. Березники. Мы взяли 2 десятых класса. Группа А состоит из 18 человек, где 2 представителей мужского пола и 16 женского пола. В Группе Б 22 человека, 11 представителей мужского пола и 11 женского пола. Учащимся были выданы ситуационные задачи, которые можно решить различными способами. В целях исследования необходимо было выяснить, будут ли они использовать платформу «Госуслуги». Был выбран метод решения ситуационных задач, т.к. благодаря ему можно увидеть, как

школьники смогут решить задачи, которые могут появиться у них в будущем. Работа началась с инструктажа. Мы объяснили, для чего работа, как решать задания, как записать ответы, как сдать ответы. Приведем несколько ситуаций.

Ситуация № 1. Вызов врача на дом.

Михаилу 16 лет, его родители на работе. Он заболел, у него температура 38,6, болит горло и голова. Ему нужно вызвать врача.

Задание.

1. Что нужно сделать Михаилу, что вызвать врача на дом? Приведите минимум 3 варианта решения данной проблемы.
2. Напишите последовательность действий для каждого решения ситуации.

Ситуация № 2. Оформление документов.

Виктории 17 лет, в школе у них собирают их данные для документов к ЕГЭ. В день, когда надо было принести документы, Виктория забыла их дома.

Задание.

1. Как Виктория может сдать документы вовремя?
2. Что нужно делать, чтоб не попасть в такую же ситуацию, как Виктория?

Ситуация № 3. Поступление в ВУЗ.

Елена закончила школу и сдала ЕГЭ. В июле пришли все результаты ЕГЭ. Она набрала 265 баллов из 300. Елене надо подать заявление на поступление в несколько вузов.

Задание.

1. Каким способом можно подать заявление ВУЗ?
2. Во сколько вузов можно подать заявление на поступления?

Ситуация № 4. Оплата счетов за ЖКУ.

Виталию 24 года. Он недавно приобрел квартиру. Прошло время и надо платить за ЖКУ.

Задание.

1. Какими способами можно оплатить ЖКУ?
2. Когда надо платить за ЖКУ?

Ситуация № 5. Заказ справки о несудимости.

Дмитрию 18 лет. Он решил поработать вожатым. При этом, он получил уже корочку вожатого. Но, работодатель попросил у него справку о несудимости.

Задание.

1. Как и где можно получить справку о несудимости?
2. Какие еще документы могли попросить у Дмитрия?

Из представленных выше ситуаций можно увидеть, что все ситуации могут произойти с обучающимися. В структуре заданий есть определенная логика. Первый вопрос в задании всегда проверяет умение находить решения проблемы. Второй вопрос проверяет эрудированность обучающихся. При проверке ответов, встречаются первые проблемы. Один из учащихся на вопрос: как и где можно получить справку о несудимости ответил, что справку можно получить в суде. Другой ученик, на вопрос: когда надо платить за ЖКУ ответил, когда придут работники ЖКУ. Некоторые пропустили этот вопрос. Еще один интересный ответ был на вопрос: что такое диспансеризация. У некоторых школьников был пропущен. Из этого мы можем сделать вывод, что есть доля учеников старших классов, которые не знают значение слов, не знают где можно заказывать документы, не знают, как оплачивать ЖКУ.

На рис. 1 представлены данные, в каких заданиях учащиеся писали одним из вариантов решения проблемы, может быть, платформа «Госуслуги». Мы видим, что в группе А ответов, связанных с платформой меньше, чем в группе Б. Стоит отметить, что группа А является гуманитарным классом. В свою очередь группа Б — инженерный класс.

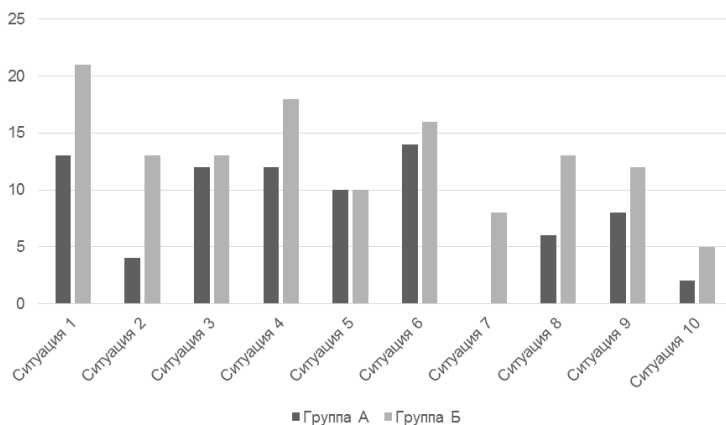


Рис. 1. Данные об использовании платформы «Госуслуги» при решении ситуационных задач у двух групп

Можно заметить, что ситуация № 3 «Поступление в ВУЗ», ситуация № 5 «Заказ справки о несудимости» имеют равные доли упоминания платформы. Ситуация № 1 «Вызов врача на дом», Ситуация № 4 «Оплата счетов ЖКУ», Ситуация № 6 «Углубленная диспансеризация» показывают большой процент ответов с упоминанием платформы «Госуслуги». Стоит отметить, ситуация № 7 «Регистрация транспортного средства», ситуация № 10 «Выписка из ЕГРН» показывают низкие результаты упоминания платформы «Госуслуги» в обеих группах. Самое важное мы можем увидеть, что в инженерном классе показатели упоминания платформы выше, чем в гуманитарном.

Предполагается, что учащиеся инженерного класса лучше умеют работать с платформой «Госуслуги». Есть вероятность, что мужчины более активно пользуются платформой.

После решения ситуаций, учащихся опросили. Форма опроса — электронное анкетирование. Анкета состоит из 11 основных вопросов и 2 вопросов «паспортички». 1 вопрос дает информацию о том, к кому обращаются учащиеся при решении жизненных ситуаций; 2—4 вопросы — об удовлетворенности/неудовлетворенности использовании платформы «Госуслуги», 5—8 вопросы выявляют позицию обучающегося в использовании платформы «Госуслуги» на уроках обществознания, 9—11 вопросы дают данные о использовании/неиспользовании платформы на уроках обществознания учителем.



Рис. 2. Данные о том, к кому обращаются учащиеся при решении жизненных ситуаций в двух группах

На рис. 2 видно, что чаще всего обучающиеся, при решении жизненных ситуаций, ищут помощь, в первую очередь, у родителей,

друзей и знакомых, ищут информацию в интернете. В меньшей степени, самостоятельно принимают решения, обращаются за помощью к учителю и используют законы.

Один из вопросов был, как часто учащиеся пользуются платформой «Госуслуги». 65% ответили раз в месяц и раз в пару месяцев. 20% ответили два раза в месяц, 12.5% ответили, что не пользуются платформой. Из этого следует вывод, что среди обучающихся платформа не востребована. Но, при этом у 97 %, имеется аккаунт. Большинство опрошенных считают, что умеют пользоваться платформой и считают ее удобной.

На вопрос, нужно ли обучающимся знать, как пользоваться платформой «Госуслуги» 39 человек ответили, что нужно. Также был поднят вопрос о том, можно ли использовать платформы в образовании, 33 человека считают, что нужно, 7 человек думают, что в этом нет необходимости. На вопрос, использовал ли учитель на уроках обществознания платформу, 85% опрошенных ответили, что использовал. При этом, только 2 человека ответили, что использовали платформу по теме налоги, 1 человек в теме образования и 1 человек упоминал семейное право. 36 человек же пропустили этот вопрос. Исходя из этого блока вопросов, можно сделать вывод, что учащиеся умеют пользоваться платформой, считают ее удобной, готовы с ней работать на уроках.

Последний вопрос был, какие разделы на платформе «Госуслуги», по вашему мнению, можно использовать при изучении предмета обществознания. Самые популярные ответы были разделы «Штрафы Налоги», «Семья», «Пенсия Пособия». Разделы «Регистрация Паспорт», «Справки Выписки», «Транспорт Права», «Образование Дети» выбрали меньше. Раздел «Здоровье» выбрали несколько человек.

Благодаря этим ответам можно понять, что обучающиеся хотели бы использовать платформу при изучении темы налоги, семья, права гражданина на пенсии и пособия. Также этот вопрос доказывает, что учащиеся хотят использовать платформу, как ЦОР.

После проведения исследования можно выявить ряд рекомендаций по использованию платформы «Госуслуги» на уроках обществознания в старших классах. Для проведения такого урока надо определиться с темой. Возьмем на пример тему налоги. Сначала надо провести лекционное занятие. После его проведения

можно провести практическое занятие на платформе. Первое, что есть в списке услуг на платформе, это получение налоговых уведомлений на «Госуслугах», благодаря этому разделу можно подключить уведомления и не забывать об уплате налогов. В этом же разделе есть запись на прием в Федеральную налоговую службу (ФНС). Тут же можно рассказать о ФНС, задачи, которые они выполняют и для чего обращаются в ФНС. 2-НДФЛ и 3-НДФЛ находятся в этом разделе, с ними познакомятся обучающиеся смогут на платформе, а также увидеть, как можно отправить декларацию 3-НДФЛ и узнать сведения о доходах по форме 2-НДФЛ. В конце занятия можно задать фронтальные вопросы, которые могут быть связаны с знанием понятий, как заказать услугу на платформе или для чего та или иная услуга. Благодаря такой работе, учащиеся смогут накопить нужный багаж знаний к взрослой жизни, лучше углубятся в тему и, возможно, появиться интерес к работе с платформой.

Какие разделы на платформе "Госуслуги", по вашему мнению, можно использовать при изучении предмета обществознания. Выберите один или несколько вариантов ответа.
40 ответов

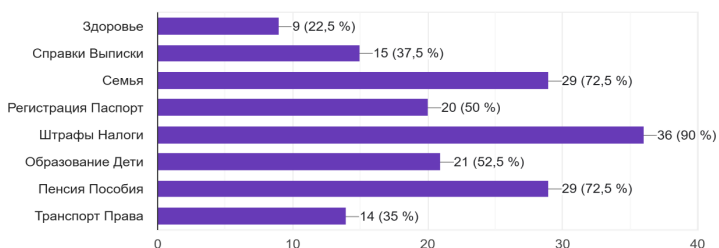


Рис. 3. Данные о мнение учащихся использования разделов на платформе "Госуслуги" при изучении предмета обществознания

Стоит отметить, что, используя платформу, учитель может вывести свой аккаунт на экран, для демонстрации определенных разделов, при этом, учащиеся не обязаны показывать свои персональные данные. Учитель же, при демонстрации своего аккаунта, может скрыть свои персональные данные. При этом, основные услуги и разделы можно посмотреть, не входя в аккаунт.

Подводя итог, можно сказать, что платформу «Госуслуги» можно использовать, как цифровой образовательный ресурс на уроках обществознания. Стоит отметить, что для использования платформы, нужна подготовка, правильное использование платформы, техническое оборудование и заинтересованность учителя в подготовке учащихся к взрослой жизни. В свою очередь, именно работа с платформой улучшит функциональную грамотность обучающихся. При этом такие занятия будут соответствовать рекомендациям ФГОС.

Список источников

1. Башарина, О.В., Мазикина, И.В. (2013). Работа с Порталом государственных услуг Российской Федерации: метод. рекомендации. Челябинск: Чел. ИРПО.
2. Коротева, А.С., Челпаченко, Т.В. (2022). Цифровые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности усвоения информации обучающимися. Историко-педагогический журнал, 3, Статья 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-obrazovatelnye-resursy-kak-sredstvo-povysheniya-effektivnosti-usvoeniya-informatsii-obuchayuschimisya-1> (Дата обращения: 25.06.2025).
3. Об внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего, основного общего и среднего общего образования: Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 499. (2020). URL: <https://минобрнауки.рф/документы/13659> (Дата обращения: 05.04.2025).
4. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ. (2012). М.: Официальное издание.
5. Поладов, Ш. (2024). Цифровые образовательные ресурсы и их виды по представлению и содержанию. Молодой ученый, 506(7), 237–239. URL: <https://moluch.ru/archive/506/111371/> (Дата обращения: 26.06.2025).
6. Поляков, Д.А. (2022). Цифровые образовательные ресурсы в образовании. Scientific Leadership, 72(27), Article 2674. URL: <https://scilead.ru/article/2674-tsifrovye-obrazovatelnye-resursy-v-obrazovanii> (Дата обращения: 26.06.2025).
7. Понарина, Н.Н., Копченко, И.Е. (2021). Применение современных образовательных технологий в преподавании обществознания. В: Научная мысль: перспективы развития: материалы IX Международной научно-практической конференции и Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения Тамары

Константиновны Донской (с. 140—144). Армавир: Армавирский государственный педагогический университет.

8. Третью россиян не умеют пользоваться порталами госуслуг. (2025). URL: <https://nafi.ru/analytics/tret-rossiyan-ne-umeyut-polzovatsya-portalami-gosuslug/> (Дата обращения: 25.06.2025).
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. (2021). М.: Рособрнадзор.

Информация об авторах

Молчанов Вячеслав Вячеславович, студент, Пермский Государственный Национальный Исследовательский Университет, г. Соликамск, Российская Федерация, SPIN-код: 2035-6842, e-mail: vvmolchanov.59@mail.ru

Platform “State Services” as a Digital Educational Resource in High School in the Lessons of Social Studies

Vyacheslav V. Molchanov

Perm State University PSU, Solikamsk, Russia
e-mail: vvmolchanov.59@mail.ru

The basis of the presented research began with the analysis of regulatory legal acts of the Russian Federation related to education and digital educational resources, as well as NAFI research for 2020. We conducted a study in the form of questionnaires and solving situational life tasks of 10th grade students, based on their answers we concluded about the inability of students to solve many life tasks. On this basis, we set a goal to develop a methodology for studying social studies using the platform “Public Services” in high school. An example of such a task was the work with the platform on the topic of taxes from the course of social studies for the 9th grade.

Keywords: Platform “Public Services”, teaching methodology, social studies, social studies teacher, digital educational resource

For citation: Molchanov V.V. Platform “State services” as a digital educational resource in high school in the lessons of social studies // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 212–221 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Vyacheslav V. Molchanov, student, Perm State University PSU, Solikamsk, Russia, SPIN-cod: 2035-6842, e-mail: vvmolchanov.59@mail.ru

Онлайн-обучение в японских средних школах: проблемы и возможности

Нагорнова А.Ю.

Токийский русский образовательный центр «Глобус», г. Токио, Япония

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>

e-mail: nagornova.ay@mail.ru

Внедрение онлайн-образования в японских средних школах сталкивается с рядом вызовов, включая недостаточную оснащенность школ ИКТ-оборудованием, цифровое неравенство между регионами и высокую нагрузку на учителей. Однако, дистанционные технологии также открывают новые возможности, такие как снижение регионального неравенства, расширение доступа к образовательным ресурсам и создание сетевых учебных сообществ. В данной статье анализируются ключевые препятствия и перспективы цифровизации школьного образования в Японии на основе данных исследований, проведенных во время и после пандемии COVID-19.

Ключевые слова: онлайн-обучение, Япония, средние школы, цифровое неравенство, ИКТ, GIGA Initiative, COVID-19

Для цитаты: Нагорнова А.Ю. Онлайн-обучение в японских средних школах: проблемы и возможности // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 222–229 с.

Введение

Пандемия COVID-19 ускорила переход школ по всему миру на дистанционное обучение, и Япония не стала исключением. Однако, несмотря на развитую технологическую инфраструктуру страны, внедрение онлайн-образования в средних школах столкнулось с рядом трудностей, включая недостаточную оснащенность школ, низкий уровень цифровой грамотности педагогов и неравномерный доступ к интернету в регионах. В то же время японское правительство активно продвигает инициативы, такие как GIGA School Program, направленные на обеспечение каждого

ученика персональным устройством и высокоскоростным интернетом (World Economic Forum, 2023).

Цель данной статьи — проанализировать основные риски и возможности онлайн-обучения в японских средних школах, опираясь на актуальные исследования и статистические данные. Интересными являются три вопроса: 1) какова динамика преодоления цифрового разрыва между городскими и сельскими школами Японии, 2) какие профессиональные трудности испытывают учителя при переходе на цифровые форматы обучения, и 3) насколько эффективны государственные программы поддержки цифровизации образования в Японии. Актуальность этих вопросов обусловлена необходимостью выработки сбалансированной образовательной политики, которая учитывала бы как технологические возможности, так и социально-педагогические аспекты цифрового перехода.

В 2021 году исследовательская группа Atlantis Press провела опрос среди 1,200 учителей средних японских школ по 840 образовательным учреждениям, а также экспертные интервью с 15 специалистами в области образовательной политики. Для обработки данных применялся комплекс методов, включающий контент-анализ нормативных документов, статистический анализ показателей оснащенности школ, качественный анализ глубинных интервью с педагогами и сравнительный анализ региональной образовательной статистики. Методы анализа данных включали дескриптивную статистику для выявления базовых показателей и динамики изменений, корреляционный анализ для установления взаимосвязей между уровнем оснащенности школ и образовательными результатами, а также качественные методы анализа текстов интервью для выявления ключевых тем и проблемных областей. Такой комплексный подход позволил получить многомерную картину процессов цифровизации в японском среднем образовании.

Результаты исследования

К основным проблемам внедрения онлайн-обучения в японских средних школах можно отнести:

1. Недостаточная оснащенность школ ИКТ-оборудованием.
До пандемии многие японские школы не были готовы к переходу на дистанционное обучение. Согласно исследованию Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии, в 2020 году

лишь **37% школ** имели достаточное количество компьютеров для всех учащихся, а скорость интернета в сельских районах оставалась низкой (Министерство образования ..., 2023, с. 12). Это создало серьезные препятствия для организации онлайн-уроков. Рис. 1 показывает резкий рост с 37% в 2020 до 52% в 2021 и 78% в 2023 году.

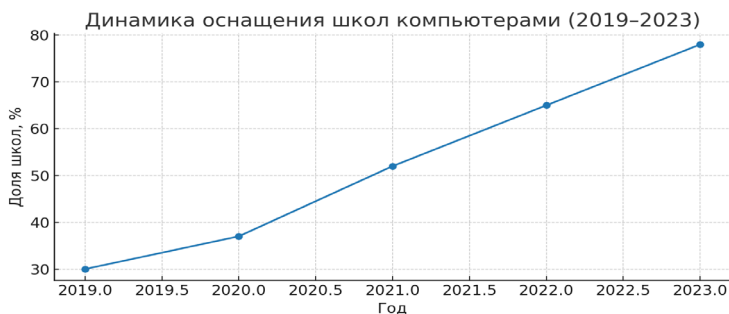


Рис. 1. Динамика оснащения школ компьютерами (2019–2023)

Как отмечает профессор К. Ямамото: «Переход на онлайн-обучение создал беспрецедентную нагрузку на учителей, при этом 54% не получили адекватной подготовки». Это подтверждается данными опроса, где 82% педагогов указали на необходимость постоянной технической поддержки (Университет Токио ..., 2023).

2. Цифровое неравенство между регионами. Онлайн-образование обладает потенциалом для сокращения разрыва между городскими и сельскими школами, но в Японии этот процесс идет медленно. Как отмечает World Economic Forum (см. табл. 1), в отдаленных префектурах, таких как Окинава и Аомори, доступ к качественному интернету и цифровым ресурсам остается ограниченным, что усугубляет образовательное неравенство (World Economic Forum, 2023, с. 7).

Таблица

Доля школ с высокоскоростным интернетом по регионам в 2023 году

Регион	% школ с высокоскоростным интернетом
Токио	95%
Осака	88%
Окинава	62%
Аомори	58%

3. Перегрузка учителей и низкая цифровая грамотность. Исследование, проведенное Atlantis Press, показало, что **68% учителей** испытывали стресс из-за необходимости совмещать очное и онлайн-обучение, при этом многие не имели достаточной подготовки для работы с цифровыми платформами регионов. На рис. 2 можно увидеть сравнение стресса японских учителей при очном (32%), гибридном (68%) и полностью онлайн (57%) обучении.

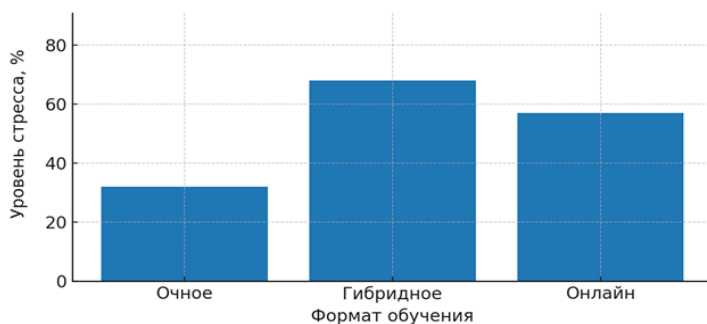


Рис. 2. Уровень стресса учителей при разных форматах обучения

Как отмечает профессор Х. Танака, «программа GIGA добилась впечатляющих результатов в инфраструктуре, но человеческий фактор остался слабым звеном» (Sato, Uchiyama, 2023, с. 12). Это особенно заметно в сельских районах, где только 41% учителей прошли специальную подготовку против 72% в Токио.

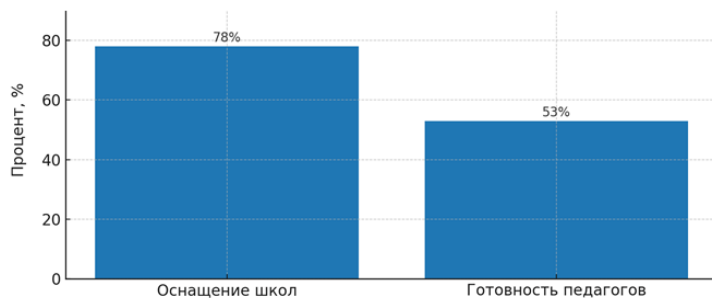


Рис. 3. Сопоставление оснащения школ и готовности педагогов в %

Основная проблема (см. рис. 3) заключается в диспропорции между техническим оснащением (78% школ) и готовностью педагогов (53%). «Цифровизация образования требует системного подхода, где инфраструктура и кадры развиваются синхронно», — подчеркивается в отчете ОЭСР [Университет Токио ..., 2023, с. 89].

Обсуждение результатов

Практическое значение полученных результатов заключается в том, что они позволяют по-новому оценить эффективность мер по цифровизации образования. Государственная программа GIGA School Program, несомненно, демонстрирует значительные успехи в оснащении школ цифровой инфраструктурой, однако явно недостаточно внимания уделяется вопросам подготовки педагогических кадров и учету региональной специфики. Как показывают данные исследования, даже при наличии технической возможности организовать онлайн-обучение, многие учителя оказываются профессионально не готовы к этому переходу, что создает дополнительные стрессовые факторы и может негативно отражаться на качестве образования.

Важным выводом исследования является подтверждение эффективности сетевых образовательных проектов, которые позволяют частично компенсировать региональное неравенство. Примеры успешных практик, такие как программа «Super Global High Schools», демонстрируют, что даже при сохраняющейся разнице в инфраструктурной оснащенности, цифровые технологии действительно могут обеспечить равный доступ к качественным образовательным ресурсам. Однако для масштабирования таких инициатив требуется дополнительная методическая и техническая поддержка.

Возможности онлайн-образования:

1. Снижение регионального неравенства. Несмотря на проблемы, онлайн-обучение позволяет школам в удаленных районах получать доступ к тем же ресурсам, что и в крупных городах. Например, проект «Super Global High Schools» объединяет школы из разных префектур, позволяя ученикам участвовать в совместных уроках (Университет Токио ..., 2023, с. 4).
2. Расширение образовательных программ. Благодаря цифровым технологиям школы могут предлагать более разнообразные курсы, включая редкие предметы, которые раньше были доступны только в крупных учебных заведениях (Asian Development Bank ..., 2014).

Заключение

Можно сделать несколько выводов о состоянии цифровой трансформации среднего образования в Японии. Во-первых, инфраструктурный разрыв между регионами, хотя и остается значительным, постепенно сокращается благодаря системным государственным мерам, таким как программа GIGA School Program. Во-вторых, профессиональная подготовка учителей к работе в цифровой среде пока остается слабым звеном образовательной системы, что требует разработки специальных программ поддержки. В-третьих, сетевые образовательные проекты доказали свою эффективность в преодолении географического неравенства и заслуживают более широкого внедрения.

Полученные результаты имеют значение не только для Японии, но и для других стран, сталкивающихся с аналогичными вызовами цифровой трансформации образования. Они свидетельствуют о том, что успешная цифровизация требует комплексного подхода, сочетающего техническое оснащение, методическую поддержку педагогов и учет региональных особенностей. Только такой сбалансированный подход может обеспечить подлинное равенство образовательных возможностей в цифровую эпоху.

Список источников

1. Министерство образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии (2023). White paper on education, culture, sports, science and technology [Электронный ресурс] / Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan. Режим доступа: https://www.mext.go.jp/en/publication/whitepaper/title03/detail03/mext_00008.html, свободный.
2. Организация экономического сотрудничества и развития (OECD) (2023). Education at a glance 2023: OECD indicators [Электронный ресурс] / OECD. Париж. Режим доступа: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/09/education-at-a-glance-2023_581c9602/e13bef63-en.pdf?utm_source=chatgpt.com, свободный.
3. Университет Токио, Центр исследований образовательных систем (2023). Regional disparities in digital education: Annual report 2023 [Электронный ресурс] / University of Tokyo, Center for Research on Educational Systems. Токио. Режим доступа: https://wechange.adm.u-tokyo.ac.jp/ja/wp/wp-content/uploads/2024/12/2023年度年次報告書.pdf?utm_source=chatgpt.com, свободный.

4. Asian Development Bank. Innovative strategies in higher education for accelerated human resource development in South Asia (2014) [Электронный ресурс] / Asian Development Bank. Манила, Режим доступа: https://ideas.repec.org/p/asd/wpaper/rpt136076.html?utm_source=chatgpt.com, свободный.
5. Sato, H., Uchiyama, E. (2023) Digital transformation in primary and secondary education in Japan [Электронный ресурс] // Emerging Trends and Historical Perspectives Surrounding Digital Transformation in Education: Achieving Open and Blended Learning Environments. Режим доступа: <https://www.igi-global.com/chapter/digital-transformation-in-primary-and-secondary-education-in-japan/327495>
6. World Economic Forum. The future of jobs report 2023 (2023) [Электронный ресурс] / World Economic Forum. Женева. Режим доступа: https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/1/?utm_source=chatgpt.com, свободный.

Информация об авторах

Нагорнова Анна Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, педагог-психолог, Токийский русский образовательный центр «Глобус»), г. Токио, Япония, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>, e-mail: nagornova.ay@mail.ru

Online Education in Japanese High Schools: Challenges and Opportunities

Anna Yu. Nagornova

Tokyo Russian Educational Center «Globus», Tokyo, Japan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>

e-mail: nagornova.ay@mail.ru

The implementation of online education in Japanese high schools faces a number of challenges, including insufficient ICT equipment, digital divides between regions, and high teacher workloads. However, distance technologies also offer new opportunities, such as reducing regional inequality, expanding access to educational resources, and creating online learning communities. This article analyzes the key challenges and prospects for digitalization of school education in Japan based on research data conducted during and after the COVID-19 pandemic.

Keywords: online education, Japan, high schools, digital divide, ICT, GIGA Initiative, COVID-19

For citation: Nagornova A.Yu. Online education in Japanese high schools: challenges and opportunities // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 222–229 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Anna Yu. Nagornova, candidate of pedagogical sciences, associate professor, educational psychologist, Tokyo Russian Educational Center «Globus», Tokyo, Japan, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>, e-mail: nagornova.ay@mail.ru

ИИ-тьютор для персонализированного обучения в современной школе

Пестов В.В.

Аристотель Проджект Компани
г. Екатеринбург, Российская Федерация
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-57880633>
e-mail: pestov@fotek.ru

Москвин Д.А.

Аристотель Проджект Компани
г. Екатеринбург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7583-2181>
e-mail: vbdunit@gmail.com

В статье рассматривается проблема персонализированного обучения в условиях цифровой трансформации образования и предлагается решение в виде интеллектуальной обучающей системы «Аристотель» (Intelligent Tutoring System, ITS Aristotel). Система объединяет возможности крупных языковых моделей и логического модуля для адаптивного сопровождения учащихся. Описана архитектура системы, включающая чат-бота, логический движок на языке Пролог и мультимодальные инструменты обучения. Показано, как система может использоваться в школе для интеграции дисциплин STEM (математика, физика, информатика) и предоставления индивидуальных траекторий обучения. Отмечены преимущества для учащихся (увеличение мотивации, вовлеченности, результативности) и для учителей (снижение нагрузки, аналитика результатов). Делается вывод о потенциале системы как масштабируемого инструмента персонализации образования, опирающегося на принципы доказательной педагогики.

Ключевые слова: Персонализированное обучение. Искусственный интеллект. Интеллектуальные обучающие системы. EdTech. STEM. Цифровая трансформация. Доказательная педагогика

Финансирование. Разработка выполнена на средства авторов.

Для цитаты. Пестов В.В., Москвин Д.А. ИИ-тьютор для персонализированного обучения в современной школе // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 230–251 с.

Введение

Современное образование переживает цифровую трансформацию, и все большее внимание уделяется персонализированному обучению и использованию интеллектуальных технологий в классе. Научные исследования в области педагогики давно показали, что обучение один на один с преподавателем является одной из самых эффективных форм обучения, давая существенно лучшие результаты у школьников по сравнению с традиционным групповым обучением. Однако обеспечить каждого ученика личным наставником в условиях массовой школы практически невозможно. Этот вызов, известный как проблема 2-х сигм Блума (Bloom, B. S., 1984), стимулирует поиск технологических решений, способных в широком масштабе воспроизвести преимущества индивидуализированного обучения.

Интеллектуальная обучающая система «Аристотель» (Intelligent Tutoring System, ITS «Aristotel») — это компьютерная система, имитирующая человеческого наставника и предоставляющая учащимся немедленные и персонализированные инструкции и обратную связь без постоянного участия учителя. Цель такой системы — обеспечить *адаптивную поддержку*, учитывающую потребности каждого учащегося, делая обучение более эффективным и увлекательным для всех. Новейшие достижения в области искусственного интеллекта (ИИ) — особенно крупные языковые модели (LLM) и мультимодальные алгоритмы обучения — открыли новые возможности для создания подобных ИИ-тьюторов. Такие интеллектуальные тьюторы могут вести естественный диалог с учениками, представлять богатый мультимедийный контент и подстраиваться под индивидуальный темп и стиль обучения. В данной статье мы представляем нашу систему ИИ-тьютора, предназначенную для использования в современной школе, описываем принципы ее построения и архитектуру, а также обсуждаем преимущества для учеников, учителей и системы образования в целом. (Kulik, Fletcher, 2016; Ma, et al., 2014; Mayer, 2009).

Мы также сопоставляем нашу работу с новейшими достижениями доказательной педагогики, подчеркивая, как система реализует доказавшие эффективность образовательные стратегии и улучшает результаты обучения.

Обзор системы и принципы построения

Разработанная нами система ИИ-тьютора представляет собой онлайн-платформу, предназначенную для автоматизации и улучшения персонализированных образовательных траекторий школьников.

Главная цель системы — предоставить каждому ученику адаптивный опыт обучения, сопоставимый с работой личного наставника, с использованием передовых технологий ИИ. В частности, система умеет генерировать индивидуальные учебные планы, рекомендовать учебные материалы и упражнения с учетом прогресса ученика, а также проверять знания учащегося с помощью интеллектуальной оценки. Система нацелена на решение нескольких ключевых проблем современного образования: недостаточной персонализации при единой программе для всех, отсутствия эффективных средств автоматизированной проверки знаний и сложности интеграции разнообразного учебного контента (тексты, видео, графика, код) в единый опыт обучения. ИИ-тьютор предназначен в качестве инструмента как для учащихся, так и для учителей в контексте EdTech (образовательных технологий). Для учеников он служит всегда доступным наставником, который может объяснять концепции, давать подсказки и предоставлять обратную связь по выполняемым заданиям. Для учителей система выполняет роль ассистента, автоматизируя рутинные задачи — такие как составление упражнений и проверка — и предоставляя детальную аналитику об успеваемости учащихся. (Shute, V. J., 2008)

Принципы построения: ИИ-тьютор спроектирован на основе нейросимвольного подхода, объединяющего крупные нейросетевые языковые модели с логическим выводом на основе правил. Такой гибридный дизайн использует сильные стороны и современных, и классических методов ИИ: нейросетевая LLM-компонента обеспечивает широкие знания и понимание естественного языка, позволяя ИИ-тьютору вести открытый диалог и отвечать на разнообразные вопросы. Одновременно модуль логического вывода (реализованный на языке Пролог) обеспечивает детерминированное и прозрачное рассуждение для строгой проверки решений учащихся и гарантии корректности в таких областях, как математика и естественные науки. Такой подход основан на понимании того, что нейросетевые модели и логические системы взаимно дополняют друг

друга: LLM предоставляет универсальные навыки решения задач, а логическая часть системы — точные проверки на основе правил. По сути, система использует LLM как «мозг» для диалога и объяснений, а логический движок Prolog — как «критический взгляд», формально проверяющий ответы на соответствие учебным требованиям. Это гарантирует, что учащиеся получают помощь на естественном языке и одновременно их решения проверяются на правильность с помощью формальных методов — возможности, которой часто недостает чисто нейросетевым ассистентам.

Еще один ключевой принцип — мультимодальность: ИИ-тьютор может включать и предоставлять учебный контент в разных форматах — тексты, изображения, видео, аудио — чтобы удовлетворять различные образовательные потребности. Исследования в области педагогической психологии показывают, что учащиеся лучше усваивают материал, когда информация представлена разнообразными способами (например, сочетание слов и изображений), а не в одном формате. Наша система включает репозиторий контента для хранения схем, графических материалов и других медиа, и возможность предоставления контента демонстрирует эти материалы учащимся по мере необходимости. Например, урок по физике может сопровождаться короткой видеодемонстрацией, поясняющей диаграммой и текстовым резюме — все это доступно через интерфейс ИИ-тьютора. Привлекая несколько каналов восприятия и форм представления знаний, мы стремимся улучшить понимание и запоминание, следуя принципам мультимедийного обучения Майера (согласно которым люди учатся эффективнее при одновременном использовании слов и изображений). (Mayer, 2009).

Система также поддерживает программирование и визуализацию для предметов STEM: учащимся можно предложить написать код (например, на Python) для моделирования или визуализации изучаемых концепций, и ИИ-тьютор может даже сгенерировать или отладить фрагменты кода в качестве подсказки. Такой практико-ориентированный, интерактивный подход соответствует доказательствам, что обучение через действие и получение немедленной обратной связи приводит к более глубокому пониманию, чем пассивное чтение материала. (Mayer, 2009).

Архитектура системы и компоненты

ИИ-тьютор состоит из нескольких взаимосвязанных модулей, отражающих типичные процессы обучения и преподавания. (см. рис. 1)

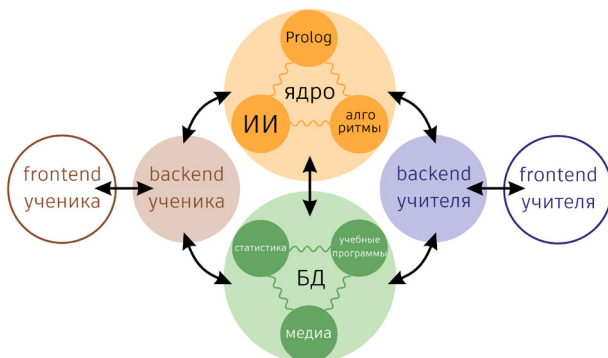


Рис. 1. Архитектура системы «Аристотель»

В основе системы находится ядро диалога и рассуждения, включающее три модуля: ИИ (чат бот), логический модуль на основе языка Пролог и модуль жестко закодированных алгоритмов. (см. рис. 2)

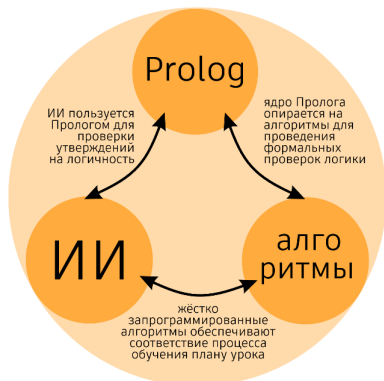


Рис. 2. Модуль верификации диалогов с ИИ

Модуль чат-бота обрабатывает все запросы учащегося на естественном языке: он принимает вопросы или попытки решения задач

от ученика и генерирует ответ — включая объяснения, подсказки или корректирующую обратную связь. Этот модуль основан на системе из нескольких языковых моделей, часть которых обучена на образовательном контенте, что позволяет ему понимать запросы по разным предметам и давать полезные ответы. Например, если ученик просит разъяснить концепцию или застрял на шаге решения задачи, чат-бот может сгенерировать наводящий совет или пошаговое объяснение. Важно, что чат-бот также способен генерировать и редактировать фрагменты программного кода или математические преобразования при необходимости (например, демонстрируя, как решить уравнение или построить график функции), что реализовано благодаря подготовке модели и интеграции специализированных инструментов.

Логический модуль основан на языке Пролог. Модуль решает несколько задач, в первую очередь — дает чат-боту инструмент проверки своих суждений на логичность и соответствие учебным материалам, делая околонулевой вероятность «галлюцинирования». Для этого перед ответом чат-бот невидимо для пользователя формулирует свои предположения на языке Пролог и отправляет логическому модулю, который, выполняя этот код, фактически осуществляет «логическую экспертизу». На основе нее чат-бот либо дорабатывает свой ответ, и операция повторяется, либо выдает ученику.

Модуль жестко закодированных алгоритмов основан на скриптовом движке. В скриптах заложены системные промпты для разных моделей, входящих в состав чат-бота, а также алгоритмы взаимодействия между компонентами ядра и взаимодействия ядра с другими компонентами Aristotel. Модуль также отслеживает ошибки, заикливания и ошибочное поведение в процессе функционирования чат-бота. В числе прочего он решает задачи цензуры, проверки на ошибки, информационную безопасность, заикливание, уход от основной темы урока, перегрузка контекстного окна одного из ИИ-модулей чат-бота. Именно этот модуль обеспечивает возможность изолированного использования двух других модулей (ИИ и Пролог) многими учениками и учителями одновременно с обеспечением изоляции их сессий и контекстных окон.

Ядро системы находится в непрерывном взаимодействии с Базой данных. (см. рис. 3) Она хранит мультимедийные материалы (видео, изображения, звук), данные о статистике и журналы обучения, а также учебные программы. Помимо этого, база данных хранит

предметные правила и факты (подготовленные экспертами по учебным программам и учителями) для формальной проверки советов ИИ-тьютора и ответов учащихся. Именно на их основе ядро диалога и рассуждения сверяет его корректность с заранее заданными критериями решения. Этот механизм обеспечивает автоматическую оценку и верификацию знаний: система может с высокой точностью определить, правильный ли ответ, а если нет — выявить ошибку на основе заложенных логических правил (например, указать пропущенный шаг в доказательстве или неправильный вывод программы). Благодаря комбинации этих двух компонентов система не только ведет диалог с учеником, но и в определенной мере “понимает” учебный материал, чтобы проверять его — что крайне важно для сохранения академической строгости при обучении с помощью ИИ.

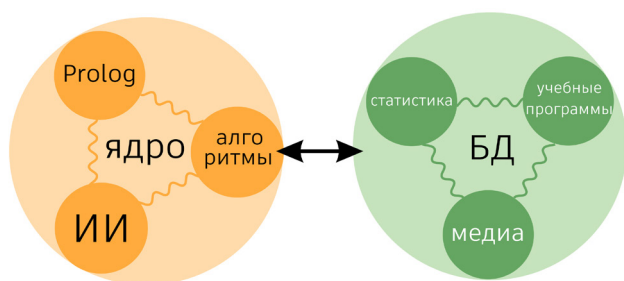


Рис. 3. Структура взаимодействия ядра и БД



Рис. 4. Общая архитектура системы

Со связкой «ядро-БД» взаимодействуют сразу две отдельные подсистемы обеспечения онлайн-доступа: для учителя и для ученика.

(см. рис. 4) Обе подсистемы отвечают за корректное функционирование веб-страниц, через которые осуществляется доступ пользователей к системе, в том числе задачи входа/логина, корректного функционирования страниц доступа и работы с учебными материалами. Python-скрипты, которые ученик пишет вместе с ИИ-тьютором, полностью выполняются в «песочнице» на стороне frontend ученика, то есть в его браузере на его компьютере — это исключает возможность вмешательства в работу системы с помощью кода Python.

Типовой вид Frontend-страницы на стороне ученика представляет собой экран, разбитый на четыре области: «Описание задачи», «Чат-ассистент», «Редактор Python кода» и «Графический вывод».

(см. рис. 5) Описание задачи загружается из базы данных в соответствующую область, параллельно. Она, дополненная системными промптами, загружается в контекст чат-ассистента. В области «Описание задачи», помимо текста, может присутствовать мультимедийный контент, например, видео.

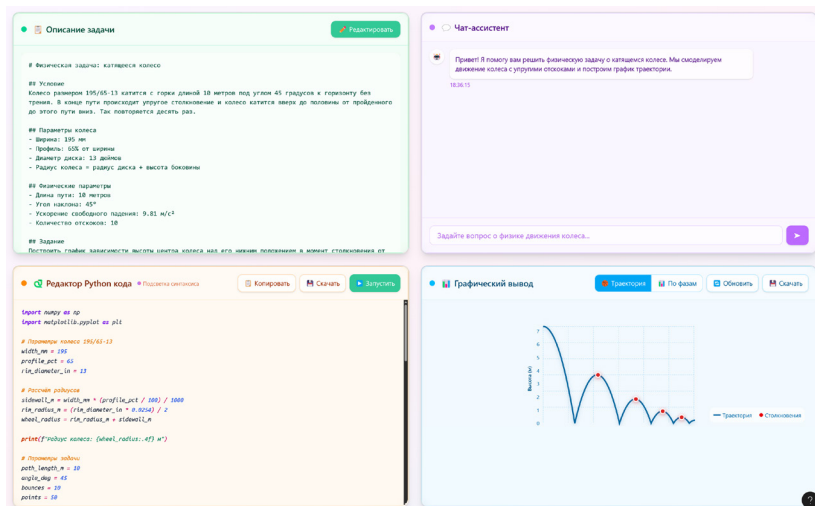


Рис. 5. Экран ученика

Чат-ассистент, он же ИИ-тьютор, имеет доступ ко всем четырем областями экрана и, таким образом, «понимает» контекст происходящего: какой код пишет ученик, что видно в графическом выводе

и каково условие задачи. Учебный процесс заключается в том, что ученик и ИИ-тьютор, находясь в непрерывном диалоге, вместе пишут код на Python, решающий задачу. ИИ-тьютор, при этом, оценивает, что ученик понимает, а что нет, и разъясняет ему нужные области, выполняя роль наставника.

Область «Графический вывод» универсальна: она поддерживает как текстовый вывод, так и вывод графиков и различных визуализаций.

Важным аспектом системы является отсутствие привязки к поставщикам LLM (vendor lock-in): система может включать в себя как локальные, так и облачные LLM, а также иметь собственные модели, адаптированные с помощью файн-тюнинга к решению специфических задач.

Связка backend-fronted для учителей позволяет им вводить структуру учебной программы в систему. Учитель может определить темы и добавить задания или вопросы для каждой темы через удобный интерфейс (поддерживается и структурированный формат ввода, например JSON или XML, для пакетной загрузки наборов вопросов). После того как задания внесены в систему, ИИ-тьютор использует их при работе с учащимся — предлагая ему решить задачи и оказывая помощь по запросу.

Когда ученик выполняет задания, модуль оценки и сохранения результатов фиксирует его ответы, отправленный код (если это программирование), а также журнал диалога “ученик–ИИ”. Эти данные затем используются отчетным модулем для генерации аналитики для учителя.

Учитель получает подробный отчет об успехах каждого ученика — какие задания успешно решены, какие концепции вызвали трудности (например, если ученик запрашивал много подсказок или совершил ряд ошибок), сколько времени ушло на выполнение. Такой отчет позволяет учителю быстро выявить пробелы в знаниях ученика и скорректировать его дальнейшее обучение.

Таким образом, дизайн системы замыкает цикл: учителя задают материалы и вопросы, ИИ-тьютор обеспечивает персонализированное обучение учеников, а результаты возвращаются к учителю для принятия обоснованных педагогических решений.

Использование системы в школе

Типичный сценарий использования ИИ-тьютора в классе представляет собой циклическое взаимодействие между учителем, учеником и системой. Вначале **(1) учитель формулирует набор заданий или тему урока** и вводит их в систему ИИ-тьютора (как описано выше). Например, учитель может подготовить комплексное задание по теме физики (например, равноускоренное движение), с сопутствующими задачами по математике (решение квадратных уравнений) и информатике (программирование симуляции движения).

После того как задание создано, учитель открывает его для ученика на платформе. **(2) Ученик начинает с изучения теории и материалов**, предоставленных по данной теме. ИИ-тьютор показывает учебный контент — например, видеолекцию или текстовый материал — который ученик просматривает как первый шаг. Ученик может изучать материал в своем темпе, при необходимости делая паузы или возвращаясь к сложным моментам. По ходу изучения (или после него) ученик может задавать ИИ-тьютору вопросы через чат-интерфейс, если какой-то концепт ему непонятен (к примеру: *«Что в данном контексте означает постоянное ускорение?»*). ИИ-тьютор отвечает разъяснением, при необходимости отсылая к материалам или используя аналогии для прояснения концепции.

(3) Затем ученик приступает к практическим заданиям или упражнениям. Ему предстоит выполнить расчет, вывести формулу или написать код — в зависимости от характера задания. На этом этапе ученика поощряют обращаться к ИИ-тьютору всякий раз, когда нужна помощь. Например, можно попросить подсказку (*«С чего мне начать решение этой задачи?»*) или запросить пример (*«Можешь показать пример кода для построения графика этого движения?»*). Чат-бот ИИ-тьютора предоставит необходимое руководство, однако он, как правило, не выдает сразу готовое решение, если ученик не предпринял собственных усилий — система спроектирована так, чтобы *постепенно наращивать подсказки*: от общих намеков к более конкретным, в соответствии с лучшими практиками преподавания. (Chi, Wylie, 2014).

(4) Пока ученик работает над задачами, ИИ-тьютор непрерывно адаптирует свою поддержку. Если ученик допускает ошибку или дает неверный промежуточный ответ, система обнаруживает это

с помощью логического движка. Вместо того чтобы просто отметить ответ как неправильный, ИИ-тьютор может мягко направить ученика: например, *«Пересчитай второе слагаемое; возможно, там арифметическая ошибка»* или *«Вспомни формулу для пути при постоянном ускорении»*. Такой подход обеспечивает **немедленную обратную связь и коррекцию**, что, как известно, значительно улучшает усвоение материала, не позволяя заблуждениям укореняться. Ученик вносит исправления и продолжает работу. Если же, несмотря на подсказки, ученик не может решить задание, ИИ-тьютор по его просьбе предоставляет пошаговое решение или объяснение, чтобы ученик смог ознакомиться с правильным методом.

(5) После того как ученик выполнил задания (или определенный их блок), он **«сдает» свои решения системе**. На практике это может выглядеть как нажатие кнопки завершения, после чего модуль оценки системы с помощью логического движка автоматически проверяет все ответы. Результаты сохраняются, и ученик сразу видит, какие ответы правильные, а над чем нужно поработать. В таких предметах, как программирование, система может выполнить отправленный код и с помощью тестовых проверок сообщить ученику, правильно ли программа работает в заданной ситуации. Ученик может доработать свои результаты, основываясь на этой обратной связи, фактически двигаясь по принципу обучения до мастерства — он может упражняться и исправлять решения, пока не достигнет правильного результата, тем самым закрепляя знание.

(6) Наконец, система **формирует отчет для учителя**. В отчете содержатся количественные показатели (баллы, процент успешных заданий, число использованных подсказок, время на каждое задание) и качественные наблюдения (типичные ошибки, темы, по которым ученик запрашивал помощь и т.д.). Учитель использует этот отчет для обзора прогресса как каждого ученика, так и всего класса в целом. Например, учитель может заметить, что ученик (или какое-то число учеников) испытывал трудности с математической частью (потребовалось много подсказок для решения квадратного уравнения), но успешно справился с программированием. Обладая этой информацией, учитель сможет адресно реагировать на следующем занятии — возможно, повторно разобрать математическую концепцию со всем классом или уделить дополнительное внимание тем, кто столкнулся с затруднениями.

Затем цикл повторяется для следующего урока: учитель готовит новые задания с учетом результатов предыдущей работы.

Междисциплинарный пример: Чтобы показать, как ИИ-тьютор интегрирует несколько предметных областей в едином учебном опыте, рассмотрим упомянутый выше пример. Тема урока — *«Равноускоренное движение и его математическое и программное представление»*. **Цели** для ученика включают понимание физических формул для скорости и перемещения при постоянном ускорении, освоение решения получающихся уравнений (квадратных) по математике и умение построить график этого движения с помощью компьютера.

Учитель предоставляет теоретические материалы: короткую видеолекцию по физике об ускорении, обзорный текст по квадратным уравнениям и конспект по использованию библиотеки `matplotlib` в Python для построения графиков.

В задании от ученика требуется: (а) рассчитать перемещение через заданное время при определенных начальных условиях, (б) составить уравнение движения для заданной дистанции и найти время достижения (получается квадратное уравнение), (с) написать скрипт на Python для построения графиков зависимости положения и скорости от времени.

Ученик взаимодействует с ИИ-тьютором на каждом этапе: спрашивает формулу или пояснение по физике (*«Напомни формулу перемещения при равноускоренном движении»*), получает подсказку для решения уравнения (*«Как решить квадратное уравнение $2t^2 + 5t - 100 = 0$?»*), и запрашивает помощь с кодом (*«Приведи пример кода на Python для построения графиков $s(t)$ и $v(t)$ »*). ИИ-тьютор реагирует соответствующим образом — напоминает или выводит формулу $s(t) = s_0 + v_0 \cdot t + 0.5 \cdot a \cdot t^2$ и объясняет смысл каждого члена, описывает шаги решения квадратного уравнения (при необходимости предоставляя решение по формуле корней), а также генерирует снабженный комментариями фрагмент кода Python для построения требуемого графика. Ученик использует эти подсказки, чтобы выполнить каждую часть задания. В завершение система проверяет численные ответы ученика и даже анализирует результаты работы Python-кода с помощью логического модуля (например, сравнивая несколько выборочных значений вывода программы ученика с ожидаемыми теоретическими значениями).

Этот пример демонстрирует способность ИИ-тьютора обеспечивать **сквозное обучение по нескольким дисциплинам**, направляя ученика через физику, математику и программирование в рамках одной сессии. Подобная интеграция особенно ценна в современном STEM-образовании, и ИИ-тьютор делает ее осуществимой, предоставляя по запросу экспертизу сразу в нескольких областях.

Преимущества и эффекты применения

Для учащихся

Система ИИ-тьютора предоставляет учащимся множество преимуществ, в первую очередь обеспечивая более персонализированный, увлекательный и эффективный опыт обучения.

Прежде всего, она делает возможными индивидуальные траектории обучения: каждый ученик может продвигаться в своем темпе, уделяя больше внимания тем аспектам, в которых есть затруднения, и быстрее проходя материал, который дается легко. Это решает распространенную проблему единого темпа для всех в классе. Ученики, которые быстро усваивают материал, могут перейти к более сложным задачам или углубленным темам, тогда как тем, кому требуется больше времени, система предоставляет дополнительные упражнения и поддержку.

Такой персонализированный подход коррелирует с повышением академической успеваемости — исследования показывают, что учащиеся в условиях персонализированного обучения демонстрируют существенно более высокие результаты (например, примерно на 30% выше баллы стандартизированных тестов по сравнению с традиционными классами).

Во-вторых, немедленная обратная связь и руководство, которые обеспечивает ИИ-тьютор, значительно улучшают процесс обучения. Вместо того чтобы ждать проверки домашнего задания несколько дней, ученики сразу узнают, на верном ли они пути. Этот мгновенный цикл обратной связи помогает им исправлять ошибки по мере их совершения, закрепляя правильные знания. По данным исследований в педагогике, своевременная обратная связь — один из самых мощных факторов, влияющих на успех обучения (эффект размера около 0,7, что считается сильным эффектом). Наша система реализует это, информируя учеников об ошибках и давая подсказки прямо во время решения задач, что не позволяет укорениться

заблуждениям и повышает уверенность учащихся, когда они видят, что могут добиться правильного решения после коррекции. (Shute, 2008; Black, Wiliam, 1998; Hattie, 2009).

Еще одно преимущество — повышение вовлеченности и мотивации учащихся. Обучение с ИИ-тьютором может быть более интерактивным и похожим на игру по сравнению со статическим учебником или лекцией. Диалоговый формат создает у ученика ощущение, что у него есть личный наставник или партнер по учебе, что удерживает интерес.

Фактически, опросы показывают, что учащиеся значительно более мотивированы в условиях персонализированного обучения — например, в одном из исследований отмечено, что 75% учеников чувствуют вовлеченность, когда обучение адаптировано под них, против лишь 30% в традиционных условиях. Способность ИИ-тьютора представлять контент в мультимедийных форматах (видео, изображения и т.д.) также учитывает разные интересы и разбавляет монотонность, что помогает удерживать внимание. Кроме того, ученики часто чувствуют себя более комфортно, задавая вопросы ИИ-ассистенту, чем перед одноклассниками на уроке, поскольку отсутствует страх оценки. Это приводит к тому, что они охотнее обращаются за помощью при необходимости, что улучшает понимание материала.

Со временем, работая с ИИ-тьютором, учащиеся развивают и навыки саморегулируемого обучения: получая постоянную обратную связь и видя статистику своего прогресса, они учатся ставить цели, контролировать собственное понимание и корректировать стратегии обучения. Все эти факторы в совокупности ведут к общему улучшению результатов обучения. (Sweller, 1988).

Эмпирические данные по использованию интеллектуальных обучающих систем подтверждают это — мета-анализ исследований по интеллектуальным обучающим системам показал, что ученики, работающие с такими системами, превзошли тех, кто учился традиционно, в подавляющем большинстве экспериментов, зачастую демонстрируя значительно более высокие достижения (Kulik, Fletcher, 2016; Ma et al., 2014).

Стоит отметить, что ИИ-тьютор доступен в любое время и в любом месте, что расширяет рамки обучения за пределы школьного дня. Ученики могут пользоваться им дома для закрепления пройденного на уроке материала или для изучения новых тем из личного интереса. Такая гибкость помогает сократить потери в знаниях (например,

в период каникул) и обеспечивает непрерывность образования (что оказалось особенно ценным во время вынужденного дистанционного обучения). Благодаря «всегда доступному» ИИ-тьютору учащиеся получают систему поддержки, которая ранее была невозможна из-за ограниченности времени учителя. В целом, ИИ-тьютор дает учащимся возможность взять большую ответственность за свое обучение и сопровождает их на каждом шагу, опираясь на стратегии, эффективность которых подтверждена исследованиями.

Для учителей

Интеграция ИИ-тьютора в образовательный процесс приносит значительные выгоды и для учителей. Один из главных плюсов — снижение нагрузки на выполнение рутинных задач. ИИ-тьютор автоматизирует многие трудоемкие операции: составление персонализированных упражнений, ответы на часто задаваемые вопросы, проверку заданий, мониторинг прогресса учеников. Эта автоматизация освобождает учителей от часов проверки и административной работы. Например, вместо того чтобы вручную проверять десятки решенных задач, учитель может положиться на автоматическую проверку системы (которая, как описано ранее, использует формальную логику для обеспечения точности). Учитель получает результаты и может доверять их объективности и единообразию. Аналогично, когда у учеников возникают типичные вопросы («Мне непонятен этот шаг»), ИИ-тьютор, скорее всего, ответит на них в режиме реального времени, то есть учителю не придется по отдельности разъяснять одно и то же 30 ученикам.

В результате учителя могут перенаправить свое время и энергию на более значимые виды деятельности: разработку творческих планов уроков, индивидуальную работу с отстающими учащимися, собственное профессиональное развитие. По сути, ИИ-тьютор выступает как помощник преподавателя, берущий на себя повторяющиеся рутинные задачи, чтобы живой учитель мог сосредоточиться на гуманитарных аспектах образования — наставничестве, вдохновении и формировании более высоких учебных целей.

Другое важное преимущество для учителей — наличие подробных данных и аналитики по обучению учеников. Отчеты и статистика, генерируемые ИИ-тьютором, предоставляют учителю такой уровень подробной обратной связи, который иначе было бы почти

невозможно получить. Учителя могут видеть, какие именно темы вызывают затруднения у каждого ученика, как различается темп обучения, и даже какие типичные ошибки допускаются. Эти аналитические данные позволяют проводить адресные вмешательства: учитель может объединить учащихся в группы для дополнительных занятий по конкретным пробелам, скорректировать уровень сложности заданий для отдельных учеников или понять, что определенную концепцию необходимо повторно объяснить всему классу.

В педагогических исследованиях подобные формирующие оценки и адаптивное обучение отмечаются как весьма эффективные для улучшения результатов. Зная, где именно имеются пробелы, учитель может применить доказавшие эффективность стратегии (например, объяснить материал другим способом, организовать «взаимообучение» между учащимися) и затем использовать систему, чтобы оценить, дали ли эти меры результат. По сути, ИИ-тьютор снабжает учителя своего рода “панелью образовательной аналитики”, которая обоснует педагогические решения эмпирическими данными. Это способствует более доказательному подходу в образовании, когда решения (например, уделить больше времени теме X или попробовать новый метод для темы Y) принимаются на основе реальных данных об успеваемости учащихся, а не только интуитивно.

ИИ-тьютор может выступать также как средство дифференцированного подхода в инклюзивном классе. Учителям часто приходится работать с классом, где уровень подготовки и способностей учеников сильно различается. Сложно одновременно дать вызов сильным ученикам и не отстать от тех, кому сложно. С ИИ-тьютором учитель может поручить продвинутым ученикам дополнительные сложные задания (зная, что ИИ-тьютор сможет самостоятельно провести их через более сложный материал), а параллельно предоставить более слабым учащимся возможность потренироваться в базовых вещах под руководством ассистента. Такой дифференцированный подход проще реализовать с помощью ИИ и, как показывают исследования, он улучшает общие результаты класса, гарантируя, что каждый ученик получает задания соответствующего уровня. Кроме того, поскольку ИИ-тьютор предлагает альтернативный способ объяснения, он может дополнять стиль преподавания самого учителя. Некоторые учащиеся могут лучше понять концепцию, когда ИИ объясняет

ее иначе или в другое время. Таким образом, повышается вероятность, что для каждого учащегося найдется понятное ему объяснение — либо от учителя, либо от ИИ.

Многие педагоги отмечают, что использование подобных технологий повышает заинтересованность учеников и позволяет эффективнее использовать время урока. Например, рутинную практику можно перенести на дом под присмотром ИИ-тьютора, а классное время посвятить обсуждениям, экспериментам или другим интерактивным видам деятельности (модель перевернутого класса).

Важно подчеркнуть, что ИИ-тьютор не предназначен для замены учителя, а исключительно для расширения его возможностей. Опросы учащихся отражают эту мысль: хотя подавляющее большинство положительно воспринимают ИИ как виртуального репетитора или помощника, лишь небольшая доля считает, что ИИ должен заменить живых учителей. Роль учителя-человека остается центральной — он определяет образовательные цели, обеспечивает эмоциональную поддержку, развивает критическое мышление и творческие способности учащихся, прививает ценности и социальные навыки. ИИ-тьютор берет на себя масштабируемые технические задачи, но учитель управляет общим процессом обучения.

При грамотном внедрении наша система ИИ-тьютора сможет повысить эффективность учителя, согласуясь с принципами доказательной педагогики и освобождая учителю больше времени для реализации тех высокоэффективных методов, которые действительно требуют человеческого участия.

Влияние на систему образования

В более широком масштабе массовое внедрение систем ИИ-тьюторов, подобных нашей, может оказать существенное влияние на систему образования. Один из эффектов — повышение справедливости и доступности качественного образования. Не все учащиеся имеют возможность заниматься с личными репетиторами или учиться в школах с хорошими ресурсами. ИИ-тьютор может помочь преодолеть этот разрыв, предлагая недорогую и качественную поддержку каждому ученику, у которого есть доступ в интернет.

Это особенно полезно в малообеспеченных или сельских районах, где часто не хватает учителей и узкопрофильных специалистов. Масштабируя персонализированное обучение, интеллектуальные

ИИ-тьюторы могут обеспечить, чтобы отстающие ученики получали необходимую помощь, тем самым сокращая разрыв в успеваемости.

В контексте принципов доказательной педагогики одна из ключевых задач — найти такие меры, которые надежно улучшают результаты обучения в различных условиях. Интеллектуальные обучающие системы показывают в этом хорошие перспективы — например, известен выдающийся случай системы DARPA Digital Tutor для подготовки военно-морских специалистов, когда за 16 недель обучения с ИИ были достигнуты результаты выше, чем у других за 35 недель традиционного обучения. Хотя это специфический пример, он показывает, что хорошо разработанные системы обучения на базе ИИ способны значительно ускорять освоение знаний. В условиях школы даже более умеренные достижения (скажем, улучшение в среднем на 0,6 сигма, как показывает мета-анализ) могут привести к существенному росту результатов тестов и качества знаний при масштабировании на весь контингент учащихся (Kulik, Fletcher, 2016; Ma et al., 2014).

ИИ-тьютор способствует формированию культуры преподавания, основанной на доказательствах, в образовании. По мере того как учителя и администраторы получают данные о том, что работает, а что нет, благодаря аналитике системы, они смогут принимать более обоснованные решения в стратегиях образования и разработке учебных программ. Со временем можно накопить большой объем обезличенных данных об обучении для исследования того, какие педагогические стратегии дают наилучшие результаты — это может влиять на подготовку учителей и конструирование учебных программ на системном уровне.

Кроме того, посредством согласования ИИ-тьютора с проверенными педагогическими принципами (заимствованными из когнитивных наук и эмпирических исследований) мы можем быть уверенными, что он распространяет и укрепляет эти лучшие практики в каждом классе, где используется. Например, ИИ-тьютор по своей природе реализует практику воспроизведения знаний (многократно опрашивая до достижения мастерства) и распределенную практику во времени (ученики могут возвращаться к темам спустя время) — это стратегии, которые, как известно, улучшают запоминание.

Он также избегает неэффективных методов — например, не навешивает на учеников ярлыки «стиля обучения» (опровергнутый миф), а вместо этого предоставляет всем учащимся различные способы учиться, что соответствует исследованиям по мультимедийному обучению и универсальному дизайну обучения. Таким образом, система может помочь отказаться от популярных, но малоэффективных подходов и заменить их методиками, поддержанными наукой. Этот цикл непрерывного улучшения способствует повышению общего качества образования. (Mayer, 2009).

С точки зрения управления образованием, заметны и экономические преимущества, и выгоды масштабирования. После разработки и внедрения ИИ-тьютор может поддерживать большое число учащихся одновременно при относительно низких дополнительных затратах — чего невозможно достичь исключительно силами человеческих репетиторов.

Это не умаляет роли учителей, но означает, что системы образования смогут добиться большего, располагая теми же ресурсами. Например, школа могла бы обеспечить персонализированное наставничество по предметам, для которых не хватает специалистов, или в продленное время после уроков — без перегрузки педагогов.

С развитием технологий интеллектуальные ИИ-тьюторы станут более продвинутыми и мультязычными, их можно будет использовать по всему миру, что позволит делиться качественными образовательными ресурсами между разными регионами и языковыми средами. Наша система проектируется с учетом масштабируемости — в том числе с поддержкой нескольких предметных областей (минимум 3 разных дисциплины на начальном этапе, с перспективой расширения) и способностью обслуживать не менее 100 одновременных пользователей на этапе прототипа, что будет увеличено на следующем этапе.

Заключение

Внедрение системы ИИ-тьютора в современной школе позволит обеспечить *масштабируемое персонализированное обучение, опирающееся на принципы доказательной педагогики*. Такая система усиливает лучшие педагогические практики — индивидуальное внимание, активное обучение, мгновенную обратную связь —

с помощью технологий, одновременно собирая данные для дальнейшего совершенствования этих практик.

Это приносит пользу учащимся, повышая их успеваемость и вовлеченность, поддерживает учителей, повышая эффективность их работы и снижая риск выгорания, и в конечном счете способствует построению системы образования, которая становится более адаптивной, справедливой и результативной.

Продолжая разработку и улучшение нашего ИИ-тьютора, мы будем и дальше руководствоваться двумя приоритетами: использованием передовых возможностей ИИ и следованием выводам проверенных исследований в педагогике, — обеспечивая, чтобы **Интеллектуальная обучающая система «Аристотель» (Intelligent Tutoring System, ITS «Aristotel»)** по-настоящему служила потребностям учащихся и педагогов в XXI веке (Kulik, Fletcher, 2016; Ma et al., 2014).

Список источников

1. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139–148. URL: https://www.michigan.gov/-/media/Project/Websites/mde/2017/09/18/Inside_The_Black_Box_-_Black_and_William.pdf
2. Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4–16. URL: <https://doi.org/10.3102/0013189X013006004>
3. Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243. URL: <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
4. Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge. URL: <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
5. Kulik, J. A., & Fletcher, J. D. (2016). Effectiveness of intelligent tutoring systems: A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 86(1), 42–78. URL: <https://doi.org/10.3102/0034654315581420>
6. Ma, W., Adesope, O. O., Nesbit, J. C., & Liu, Q. (2014). Intelligent tutoring systems and learning outcomes: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 901–918. URL: <https://doi.org/10.1037/a0037123>
7. Mayer, R.E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/multimedia-learning/7A62F072A71289E1E262980CB026A3F9>

8. Shute, V.J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189. URL: <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
9. Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. URL: https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

Информация об авторах

Пестов В.В., Аристотель Проджект Компани, г. Екатеринбург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-57880633>, e-mail: pestov@fotek.ru

Москвин Д.А., Аристотель Проджект Компани, г. Екатеринбург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7583-2181>, e-mail: vbdunit@gmail.com

AI Tutor for Personalized Learning in Modern School

Vladimir V. Pestov

Aristotle Project Company, Yekaterinburg, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5788-0633>

e-mail: pestov@fotek.ru

Dmitry A. Moskvina

Aristotle Project Company, Yekaterinburg, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7583-2181>

e-mail: vbdunit@gmail.com

The article addresses the challenge of personalized learning in the context of digital transformation of education and proposes a solution in the form of the intelligent tutoring system 'Aristotel' (Intelligent Tutoring System, ITS Aristotel). The system combines large language models and a logical reasoning module to provide adaptive support for students. The architecture is described, including a chatbot, a Prolog-based inference engine, and multimodal learning tools. It is shown how the system can be applied in schools to integrate STEM disciplines (mathematics, physics, computer science) and provide individualized learning trajectories. The advantages for students (motivation, engagement, performance) and teachers (reduced workload, learning analytics) are highlighted. The paper concludes that the system has the potential to become a scalable tool for personalized education, based on the principles of evidence-based pedagogy.

Keywords: Personalized learning. Artificial intelligence. Intelligent tutoring systems. EdTech. STEM. Digital transformation. Evidence-based pedagogy

Funding. The development was funded by the authors.

For citation: Pestov V.V., Moskvina D.A. AI Tutor for Personalized Learning in Modern School // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 230–251 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the authors

Vladimir V. Pestov, Aristotle Project Company, Yekaterinburg, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5788-0633>, e-mail: pestov@fotek.ru

Dmitry A. Moskvina, Aristotle Project Company, Yekaterinburg, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7583-2181>, e-mail: vbdunit@gmail.com

Образовательная платформа с мультязычным интерактивным контентом

Постолиит А.В.

Московский автомобильно-дорожный государственный
технический университет МАДИ (ФГБОУ ВО)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>

e-mail: anat_post@mail.ru

Применение в образовательном процессе интерактивных цифровых технологий и элементов искусственного интеллекта, безусловно, зарекомендовало себя с положительной стороны. Цифровизация обучения не только упрощает доступность к учебному контенту, но и повышается качества обучения за счет возможности иностранным студентам адаптировать учебные материалы к родному языку.

Ключевые слова: цифровизация обучения, цифровые технологии, интерактивное обучение, искусственный интеллект, электронные книги, цифровые книги, образовательные платформы

Для цитаты: *Постолиит А.В.* Образовательная платформа с мультязычным интерактивным контентом // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 252–260 с.

Введение

По результатам социологических опросов иностранных студентов, стажеров, аспирантов, обучавшихся в российских вузах, основной трудностью, с которой сталкивались иностранцы при обучении в Россию, явилось незнание русского языка. Причем плохое владение русским языком, затрудняет не только общение, но и освоение изучаемой специальности, что у многих наблюдается до окончания обучения (Капезина, Егорова, 2014; Попов и др., 2005).

Иностранные студенты ближнего и дальнего зарубежья сталкиваются с рядом проблем при изучении дисциплин по выбранной ими специальности. В частности:

- слабое знание русскоязычной научной и технической терминологии по изучаемой дисциплине;
- плохое умение записывать лекции, особенно, где преподаватель использует сложные грамматические обороты;
- трудности, возникающие при чтении учебников, учебных пособий, методической литературы по изучаемым дисциплинам.

Выходом из этой ситуации является использование интерактивных цифровых книг, учебников и учебных пособий, которые могут предоставлять студентам учебные материалы, как на русском, так и на их родном языке. Это будет способствовать и лучшему пониманию изучаемого материала, и углублению знания русского языка.

Такой подход к предоставлению учебного материала можно реализовать на специализированных интернет платформах с использованием нейронных сетей и элементов искусственного интеллекта. Большинство образовательных платформ не предоставляют возможность загрузить и показать цифровую книгу с встроенным интерактивным образовательным контентом, поскольку это требует размещения на публичных серверах специальных сервисов для перевода и озвучивания учебного материала. Исходя из вышеизложенного, создание интерактивных учебников и развитие образовательных платформ с элементами искусственного интеллекта является актуальной задачей.

Методы

Предлагаемые авторами статьи результаты научно-технической деятельности будут способствовать повышению эффективности подготовки специалистов для ближнего и дальнего зарубежья. В частности, были значительно расширены возможности ранее разработанного инструментария для создание автономных интерактивных книг (Постолит, 2023), а главное расширены возможности образовательной платформы, на которой теперь можно не только размещать обучающий контент с использованием web технологий, но также переводить и озвучивать учебные материалы более чем на 100 языках («Академия Python» <https://apython.ru/>; «УМНИК» <https://rumnik.ru/>). Для получения результатов научно-технической деятельности было использовано общедоступное программное обеспечение с открытым исходным кодом. В частности языки программирования Python и JavaScript, фреймворки Django

и Bootstrap, СУБД MySQL, библиотеки Pillow, Plotly, Plotly.js, django-mptt и нейронные сети для перевода и озвучивания учебного материала. Этот инструментарий предоставляет разработчикам право распространять программное обеспечение кому угодно, для любых целей и на любых условиях.

Результаты

В настоящее время закончена работа над модернизацией образовательного сайта «Академия Python» — aputnon.ru, образовательной платформой «УМНИК» (Учебные, Методические и Научные Интерактивные Книги) — gumnik.ru.

На образовательной платформе «УМНИК» авторы (преподаватели и научные работники) имеют возможность самостоятельно разместить интерактивные учебно-методические материалы в виде файлов PDF, а ученики будут иметь доступ к ним с любого устройства, в любом месте и в любое время. При этом кроме текстового материала цифровые книги могут быть дополнены аудио или видео уроками, динамическими gif-рисунками, примерами программ с редакторами программного кода, инструментарием для запуска в работу программных модулей.

Теперь любая цифровая книга, учебник или учебное пособие автоматически подключаются к встроенному сервису, который позволяет отображать и озвучивать учебные материалы не только на русском языке, но и на более чем 100 языках мира. Этот сервис базируется на следующем инструментарии перевода и озвучивания текстов:

- PyPDF2 — библиотека обработки текстов и файлов формата PDF;
- googletrans — перевод текстов с использованием искусственного интеллекта;
- gTTS — синтез речи из текстовой информации с использованием искусственного интеллекта.

Авторы учебников и цифровых книг могут в автономном режиме загружать в БД контент интерактивных книг учебные материалы по любым дисциплинам, включая книги по программированию на языке Python. В базу данных можно внести текст в формате PDF, рисунки формата jpg, bmp или gif, аудио и видео материалы, листинги программ на Python и Kivy. В инструментарий для создания цифровых книг встроен редактор для работы с программными модулями на Python и Kivy, набор библиотек для запуска

программных модулей, а также библиотеки для обработки, перевода и озвучивания текстов.

Интерфейс образовательной платформы может быть адаптирован пользователем под любой язык. Например, на рис. 1. представлена главная страницы образовательной платформы с интерфейсом на русском языке.



Рис. 1. Интерфейс образовательной платформы «УМНИК» на русском языке

В выпадающем списке интерфейса данной страницы достаточно выбрать другой язык, например, китайский, как весь интерфейс будет автоматически представлен на этом языке (рис. 2).



Рис. 2. Интерфейс образовательной платформы «УМНИК» на китайском языке

Если открыть любую интерактивную книгу, то откроется ее оглавление, текст, загруженный из PDF файла и кнопка для активации сервиса перевода и озвучивания (рис. 3).

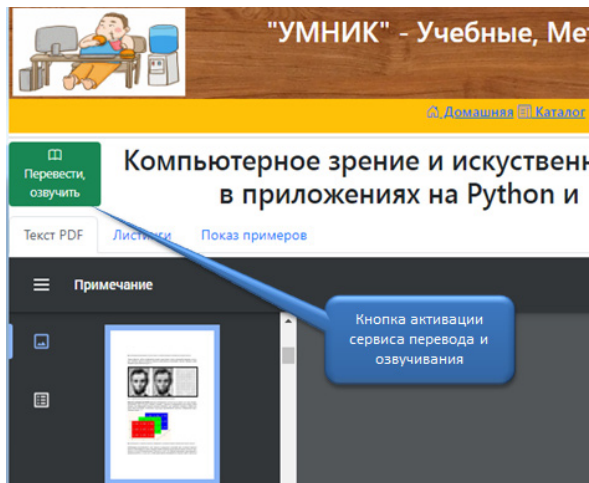


Рис. 3. Кнопка для подключения сервиса перевода и озвучивания содержимого интерактивной книги

Если пользователь нажмет на кнопку «Перевести и озвучить», то откроется новая вкладка с опциями интерактивного сервиса (рис. 4).

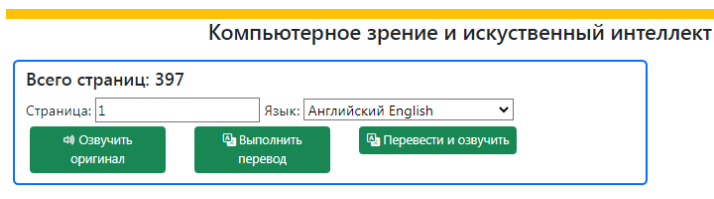


Рис. 4. Меню сервиса перевода и озвучивания содержимого цифровой книги

В этом меню пользователь может выполнить следующие действия:

- выбрать любую страницу цифровой книги;
- озвучить выбранную страницу на языке оригинал;

- выбрать язык для перевода выбранной страницы;
- перевести текущую страницу на выбранный язык.

Например, учащийся выбрал 14-ю страницу книги, китайский язык и нажал на кнопку «Перевести и озвучить». После этого на данной вкладке появится страница с текстом, переведенным на китайский язык и аудио проигрыватель (рис. 5).

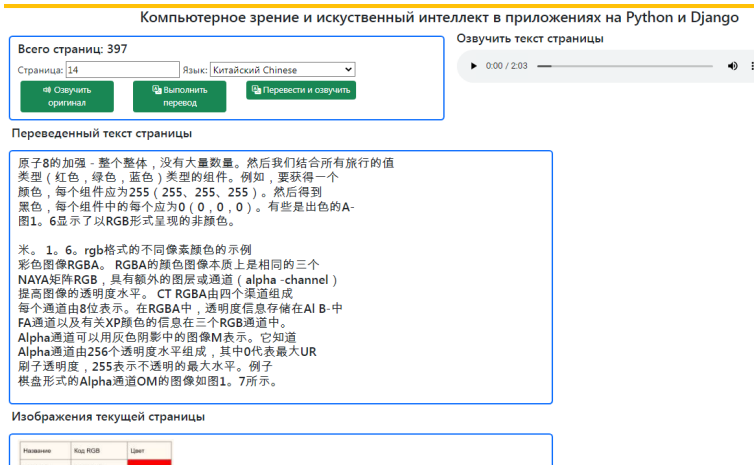


Рис. 5. Текст страницы книги на китайском языке с аудио проигрывателем

После нажатия на кнопку «Старт» аудио проигрывателя, переведенный текст будет озвучен на китайском языке. При этом ученик всегда может вернуться загрузить и озвучить эту же страницу на языке оригинала цифровой книги (рис. 6).

Таким образом, ученик может одновременно читать и слушать учебный материал интерактивной книги как на языке оригинала (например, на русском), так и на родном языке. При этом на образовательную платформу может быть загружен исходный файл с текстом учебного материала на любом языке (английском, немецком, испанском и т.д.), а ученик сможет изучать его на родном языке, одновременно видя учебные материалы на языке оригинала.

енный интеллект в приложениях на Python и Django

Озвучить текст страницы

► 0:00 / 2:13 — 🔊 ⋮

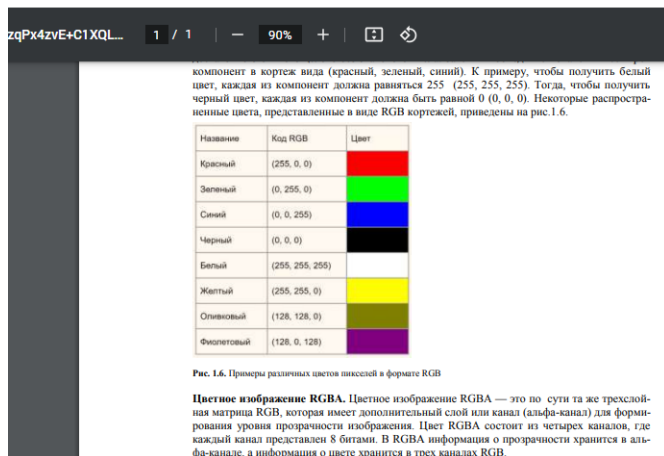


Рис. 6. Текст страницы книги на языке оригинала с аудио проигрывателем

Заключение

Интерактивные цифровые книги, учебники и учебные пособия имеют массу преимуществ перед бумажными аналогами. Они доступны в любое время и в любом месте, отсутствуют затраты на печать книг в типографии, тираж не имеет ограничений, могут содержать аудио и видео лекции, интерактивную анимацию, динамические графики, тесты для тестирования знаний. Кроме того, учебный материал может быть автоматически переведен на любой язык и озвучен, что повышает эффективность обучения студентов ближнего и дальнего зарубежья. При изучении программирования можно не только изучать текстовый материал, но также писать программный код и выполнять его в рамках самой книги.

Уже сейчас учебные организации могут использовать предлагаемый продукт для размещения методических пособий и цифровых

книг на образовательную платформу «УМНИК» (<https://umnik.ru/>). В каталоге образовательной платформы могут быть размещены как платные цифровые книги, так и бесплатные с открытым доступом, имеется возможность создать свой раздел учебников для образовательного учреждения.

Список источников

1. Капезина, Т.Т., Егорова, Е.С. (2014) Русский язык как иностранный: основная проблема адаптации иностранных студентов в России. Русский язык как иностранный: основная проблема адаптации иностранных студентов в России. *Евразийский Союз Ученых*, 8—3, 142—144.
2. Попов, А.С., Прохоров, А.В., Хурошвили И.Н. (2005) Проблемы обучения иностранных граждан в техническом университете на неродном для них языке. *Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации*, 94, 66—73.
3. Постолиит, А. (2023) *Python, Django и Bootstrap для начинающих*. Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург».

Информация об авторах

Постолиит Анатолий Владимирович, доктор технических наук, академик Российской академии транспорта, профессор кафедры ЭАТ и А, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет МАДИ (ФГБОУ ВО), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>, e-mail: anat_post@mail.ru

An Educational Platform with Multilingual Interactive Content

Anatoly V. Postolit

Moscow Automobile and Road Engineering State Technical
University MADI (FSBEI HE), Moscow, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>

e-mail: anat_post@mail.ru

The use of interactive digital technologies and elements of artificial intelligence in the educational process has undoubtedly proven to be beneficial. Digitalization of education not only simplifies access to educational content, but also improves the quality of education by allowing foreign students to adapt the educational materials to their native language.

Keywords: digitalization of education, digital technologies, interactive learning, artificial intelligence, e-books, digital books, educational platforms

For citation: Postolit A.V. An educational platform with multilingual interactive content // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 252–260 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Anatoly V. Postolit, Doctor of Technical Sciences, Academician of the Russian Academy of Transport, Professor of the Department of EAT and A, Moscow Automobile and Road Engineering State Technical University MADI (FGBOU HE), Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>, e-mail: anat_post@mail.ru

Цифровые платформы ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» в профессиональной деятельности педагогических работников г.о. Самара

Румянцева Е.А.

МБОУ ОДПО «Центр развития образования»

г.о. Самара, г.о. Самара, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3404-068X>

e-mail: darling@nextmail.ru

МБОУ ОДПО «Центр развития образования» г.о. Самара, в целях сопровождения работы по повышению эффективности использования сервисов ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум», провел в 2025 году 2 анкетирования, направленные на изучение мнений педагогических работников г.о. Самара по использованию цифровых платформ ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум»: анкетирование № 1 «Использование ФГИС «Моя школа» в учебно-воспитательном процессе» (для муниципальных общеобразовательных организаций г.о. Самара). Участники: педагогические работники муниципальных общеобразовательных организаций г.о. Самара; анкетирование № 2 «Использование «ИКОП «Сферум» в учебно-воспитательном процессе (для муниципальных образовательных организаций, реализующих программы дошкольного образования, и организаций дополнительного образования детей г.о. Самара)». Участники: педагогические работники муниципальных образовательных организаций, реализующих программы дошкольного образования, и организаций дополнительного образования детей г.о. Самара. Способ реализации: анонимное анкетирование участников проекта посредством заполнения онлайн-анкеты. В статье приводятся основные результаты, полученные в ходе анкетирования.

Ключевые слова: цифровые технологии, анкетирование педагогов, цифровизация образования, ФГИС «Моя школа», ИКОП «Сферум»

Финансирование. В рамках муниципального задания.

Для цитаты: Румянцева Е.А. Цифровые платформы ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» в профессиональной деятельности педагогических работников г.о. Самара // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической

конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 261–270 с.

МБОУ ОДПО «Центр развития образования» г.о. Самара (далее — Центр), в целях сопровождения работы по повышению эффективности использования сервисов ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум», провел в 2025 году 2 анкетирования, направленные на изучение мнений педагогических работников г.о. Самара по использованию цифровых платформ ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум»:

- анкетирование № 1 «Использование ФГИС «Моя школа» в учебно-воспитательном процессе» (для муниципальных общеобразовательных организаций г.о. Самара);
- анкетирование № 2 «Использование «ИКОП «Сферум» в учебно-воспитательном процессе (для муниципальных образовательных организаций, реализующих программы дошкольного образования, и организаций дополнительного образования детей г.о. Самара)».

Общая характеристика анкетирования представлена в таблице.

Таблица

Характеристика анкетирования

	Анкета № 1	Анкета № 2
Тема анкетирования	Использование ФГИС «Моя школа» в учебно-воспитательном процессе (для муниципальных общеобразовательных организаций г.о.Самара)	Использование «ИКОП «Сферум» в учебно-воспитательном процессе (для муниципальных образовательных организаций, реализующих программы дошкольного образования, и организаций дополнительного образования детей г.о.Самара)
Цель	Изучение активности и проблемных вопросов в использовании педагогами сервисов «ФГИС «Моя школа»	Изучение активности и проблемных вопросов в использовании педагогами сервисов «ИКОП «Сферум»
Участники	Педагогические работники муниципальных общеобразовательных организаций г.о.Самара	Педагогические работники муниципальных образовательных организаций, реализующих программы дошкольного образования, и организаций дополнительного образования детей г.о.Самара

	Анкета № 1	Анкета № 2
Способ реализации	Анонимное анкетирование участников проекта посредством заполнения онлайн-анкеты	Анонимное анкетирование участников проекта посредством заполнения онлайн-анкеты

Результаты анкетирования № 1 «Использование ФГИС «Моя школа» в учебно-воспитательном процессе» (для муниципальных общеобразовательных организаций г.о. Самара)

Всего в опросе приняли участие 2387 педагогических работников. Наибольшее число опрошенных — учителя-предметники (62,2%) и учителя начальных классов (29,2%). Из всех педагогов, принявших участие в опросе, указали, что пользуются сервисами ФГИС «Моя школа» в процессе работы — 2214 человек (92,8% от общего числа опрошенных).

Педагоги, использующие сервисы ФГИС «Моя школа» наиболее активно (3—4 раза в неделю и более) составляют 24,2% от общего числа педагогов, использующих данные сервисы. При этом, количество педагогов, которые используют указанные сервисы редко (1—2 раза в учебную четверть и 1—2 в учебном году) в совокупности составляют 21,3%.

Сервисы ФГИС «Моя школа» чаще всего применяются педагогами для организации работы на уроке и для коммуникации с участниками образовательного процесса.

Одним из наиболее наполненных сервисов платформы ФГИС «Моя школа» является сервис «Библиотека», который содержит готовые материалы для проведения уроков и внеурочных занятий. При этом, данным сервисом пользуются только 57,7% педагогов. Среди тех, кто использовал данный сервис, наибольшее число педагогов остались «скорее удовлетворены» им, но только 44,1% опрошенных указали, что никаких затруднений при использовании платформы у них не возникло. Наиболее частыми жалобами стали «нестабильное интернет-соединение» (28,2%) и «не работала / зависала платформа» (20,1%). Всего 48,3% опрошенных указали на данные недостатки. На недостаточную методическую подготовку по использованию материалов платформы обратили внимание только 3,8% опрошенных.

Также в ответе на открытый вопрос педагоги чаще всего отмечали следующие недостатки при работе с платформой: «отсутствие возможности использовать материалы, если возникли проблемы с интернетом. Хотелось бы какой-то кейс материалов для скачивания на этот случай», «в отсутствии технического оснащения в кабинете использование затруднительно», «недостаточный объем материалов по предмету», «затраты времени на изучение некоторых сервисов».

Министерством образования Самарской области поставлена задача «для осуществления коммуникаций между участниками образовательных отношений использовать ИКОП «Сферум», входящий в структуру сервисов ФГИС «Моя школа». Из всех опрошенных 89,7% используют данный сервис в работе.

Среди тех, кто использовал данный сервис, наибольшее число педагогов остались «скорее удовлетворены» им — 78,1%, при этом только 46,6% опрошенных указали, что никаких затруднений при использовании платформы у них не возникло. Наиболее частыми жалобами стали «нестабильное интернет-соединение» и «не работал / зависал мессенджер». В ответе на открытый вопрос чаще всего педагоги отмечали следующие недостатки мессенджера: «неудобно, другие мессенджеры более удобные. Родителям и детям не нравится по этой же причине», «не всегда приходят уведомления о новых сообщениях», «неудобно транслировать информацию в другие мессенджеры».

Педагоги ведут коммуникации с использованием ИКОП «Сферум» со всеми участниками образовательных отношений, чаще всего с коллегами (86,3% опрошенных). Наибольшей популярностью пользуется запись сообщений (в том числе голосовых и видеосообщений) — 95,9% пользователей. 42,5% пользователей работают с каналами ИКОП «Сферум», 37,8% — используют функцию «Сбор файлов».

Из тех, кто не пользуется сервисом ИКОП «Сферум», 60,3% опрошенных назвали причиной «нет необходимости» в использовании данного сервиса, также педагоги отметили «недостаток времени» для использования сервиса.

На вопрос «Проходили ли вы обучение (семинары, вебинары, курсы) по вопросам работы с сервисами ФГИС «Моя школа», в том числе ИКОП «Сферум»?» 60,5% опрошенных ответили утвердительно.

В целом, к процессу цифровизации системы образования, по данным анкетирования, «скорее положительно» относятся 65,4%

опрошенных, «скорее отрицательно» — 11,9% и «затруднились ответить» — 22,7%.

Вывод: требуется продолжение проведения просветительской и методической работы по внедрению цифровизации в систему общего образования.

Результаты анкетирования № 2 «Использование «ИКОП «Сферум» в учебно-воспитательном процессе (для муниципальных образовательных организаций, реализующих программы дошкольного образования, и организаций дополнительного образования детей г.о. Самара)»

Всего в опросе приняли участие 3360 педагогических работников. Наибольшее число опрошенных — воспитатели детских садов (61,7%) и педагоги дополнительного образования (12,4%). Из всех педагогов, принявших участие в опросе, указали, что пользуются сервисами ИКОП «Сферум» в процессе работы — 3167 человек (94,3% от общего числа опрошенных).

Из 193 человек, которые не пользуются сервисами ИКОП «Сферум», 48,2% указали причиной ответ: «Нет необходимости, привык(ла) и пользуюсь другим подобным мессенджером (Телеграм, Ватсап др.)» и 53,1% пользователей указали, что кроме ИКОП «Сферум» для коммуникации в рабочих целях также используют и другие мессенджеры.

Педагоги, использующие сервисы ИКОП «Сферум» наиболее активно (3—4 раза в неделю и более), составляют 79,1% от общего числа педагогов, использующих данные сервисы. При этом, количество педагогов, которые используют указанные сервисы редко (1—2 раза в месяц и 1—2 в учебном году), в совокупности составляют 7%.

85% опрошенных используют сервис для коммуникации с участниками образовательного процесса, менее половины — для организации воспитательной работы (43,7%) и для организации работы во время учебного занятия / непосредственно образовательной деятельности (33,5%).

Коммуникации с использованием ИКОП «Сферум» педагоги ДОУ и УДОД ведут преимущественно с коллегами (89,7%) и с родителями (80,9%), а с учениками только 10,1%, что обусловлено спецификой исследуемых учреждений.

Среди педагогов-пользователей платформы только 49,1% опрошенных указали, что при работе с ИКОП «Сферум» «никаких

затруднений не возникло». Среди наиболее частых жалоб на работу платформы стали «нестабильное интернет-соединение» — 26,9% и «не работал / зависал мессенджер» — 21,9%. На открытый вопрос о затруднениях в работе с мессенджером педагоги чаще всего давали следующие ответы: «некоторые родители, не смогли зарегистрироваться», «некачественная передача фото и видео файлов», «не приходят уведомления вовремя», «неудобный мессенджер», «работа в Сферум не входит в должностные обязанности», «не обеспечены ТО на рабочих местах, поэтому использовать личные телефоны для работы в мессенджерах считаю неправильным».

74,3% пользователей «скорее удовлетворены» работой платформы.

Педагоги, которые не используют различные функции ИКОП «Сферум» в работе указывают на то, что в этом «нет необходимости» (62,8%). Возможной причиной отказа от использования платформы 53,5% назвали следующую: «другие мессенджеры более удобные и привычные». При ответе на открытый вопрос («Каковы на ваш взгляд причины низкой активности педагогов, родителей и обучающихся в использовании ИКОП «Сферум»?») педагоги дополнительно отмечали чаще всего следующие: «загруженность основными обязанностями», «другие мессенджеры работают лучше и быстрее, не зависают при работе, более удобные», «родители привыкли общаться в других мессенджерах».

Из всех опрошенных 54,6% проходили обучение (семинары, вебинары, курсы) по вопросам работы с ИКОП «Сферум». Темами обучающих мероприятий, которые были бы наиболее интересны педагогам ДОО и УДОД по вопросам работы с ИКОП «Сферум», являются:

- опыт педагогов-практиков по использованию ИКОП «Сферум»;
- использование сервиса ИКОП «Сферум» в образовательном процессе.

В целом, к процессу цифровизации системы образования «скорее положительно» относятся 68,7% опрошенных.

Вывод: требуется продолжение проведения просветительской работы по внедрению цифровизации в систему дошкольного и дополнительного образования и проведение методических мероприятий с демонстрацией опыта педагогов-практиков.

Планируемые меры методической поддержки

На основании выводов, полученных в результате анкетирования, Центром предлагается осуществить следующие меры методической поддержки:

1. Повышение квалификации педагогических работников на базе Центра по программам:
 - КПК «Применение цифровых инструментов в образовательном процессе с детьми дошкольного возраста» (для педагогов муниципальных образовательных организаций, реализующих программы дошкольного образования);
 - КПК «Применение цифровых инструментов в образовательной деятельности» (для педагогов муниципальных образовательных организаций г.о. Самара).

Цель: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области применения цифровых инструментов в образовательной деятельности, в том числе по работе с платформами ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум».

2. Разработка методических рекомендаций по применению платформ ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» с практическими примерами применения указанных ресурсов и их функций в работе педагога.

Цель: распространение практического опыта по применению ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» и их функций в работе педагога, пополнение методической базы Центра материалами, свободно размещаемыми для ознакомления педагогами г.о. Самара.

3. Организация и проведение на цифровых платформах онлайн-активностей для педагогов муниципальных образовательных организаций.

Цель: расширение и обогащение опыта использования цифровых платформ среди педагогов г.о. Самара в профессиональной деятельности.

4. Трансляция эффективных педагогических практик: организация и проведение практико-ориентированных методических мероприятий по использованию сервисов ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» в работе педагога.

Цель: диссеминация опыта использования сервисов ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» среди педагогов г.о. Самара.

Информация об авторе

Румянцева Елена Александровна, начальник отдела цифровой трансформации и проектной деятельности МБОУ ОДПО «Центр развития образования» г.о. Самара, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3404-068X>, e-mail: darling@nextmail.ru

Digital Platforms of FGIS «My School» and ICOP «Spherum» in the Professional Activity of Teaching Staff of Samara

Elena A. Rumyantseva

MBOU ODPO «Center for Educational Development»

Samara, Samara, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3404-068X>

e-mail: darling@nextmail.ru

MBOU ODPO «Center for Educational Development» Samara, in order to support the work on improving the efficiency of using the services of FGIS «My School» and ICOP «Sferum», conducted 2 questionnaires in 2025 aimed at studying the opinions of teaching staff of Samara on the use of digital platforms of FGIS «My School» and ICOP «Sferum»: questionnaire No. 1 «The use of the FGIS «My school» in the educational process» (for municipal educational organizations of Samara). Participants: teaching staff of municipal educational organizations of Samara; questionnaire No. 2 The use of «ICOP «Spherum» in the educational process (for municipal educational organizations implementing pre-school education programs and organizations of additional education for children in Samara)». Participants: teaching staff of municipal educational organizations that implement pre-school education programs and organizations of additional education for children in Samara. Implementation method: anonymous survey of project participants by filling out an online questionnaire. The article presents the main results obtained during the survey.

Keywords: digital technologies, teacher survey, digitalization of education, FGIS «My School», ICOP «Spherum»

Funding. As part of a municipal assignment.

For citation: Rumyantseva E.A. Digital platforms of FGIS «My School» and ICOP «Spherum» in the professional activity of teaching staff of Samara // *Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2025): collection of articles of the VI International Scientific and practical Conference. November 13–14, 2025* / Edited by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing House of the Moscow State Pedagogical University, 2025. 261–270 p.

Information about the author

Elena A. Rumyantseva, Head of the Department of Digital Transformation and Project Activities of MBOU ODPO «Center for Educational Development» Samara, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3404-068X>, e-mail: darling@nextmail.ru

Цифровые компетенции для самых маленьких: как разные страны готовят детей к будущему

Сабельникова Е.В.

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0261-1345>

e-mail: esabelnikova@hse.ru

Хмелева Н.Л.

Независимый эксперт, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4482-8307>

e-mail: khmeleva.nl@gmail.com

В условиях глобальной цифровизации, охватывающей все сферы общественно-экономической жизни, вопрос обеспечения цифровой грамотности населения перешел из разряда текущих задач в категорию стратегических императивов национальной безопасности и экономической конкурентоспособности. Ключевым вызовом для большинства государств стал нарастающий структурный разрыв между спросом со стороны цифровой экономики на высококвалифицированные кадры и текущим предложением на рынке труда. В данном контексте формирование цифрового мышления стало фундаментальной основой, необходимой для преодоления такого дисбаланса. Результаты международных консультаций свидетельствуют о том, что наиболее продуктивной стратегией является интеграция образовательных практик по формированию цифровых компетенций в раннем возрасте. Чем в более раннем возрасте начинается целенаправленное развитие цифрового мышления и технических навыков, тем выше вероятность ранней профессионализации, формирования устойчивой мотивации и, как следствие, достижения более значимых карьерных результатов. Данный подход позволяет существенно увеличить выход высококвалифицированных талантов, способных к инновационной деятельности. Целью настоящего исследования является анализ и классификация практик, применяемых ведущими экономиками мира и лидерами в области научно-технологического развития, воспитания цифровых талантов. Методология работы включает сравнительный анализ практических инструментов, позволяющий выявить эффективные механизмы ранней подготовки и идентифицировать стратегии в разработке и применении конкретных инструментов.

Ключевые слова: дошкольное образование, цифровые компетенции, цифровые навыки, цифровые технологии, национальные практики

Для цитаты: *Сабельникова Е.В., Хмелева Н.Л.* Цифровые компетенции для самых маленьких: как разные страны готовят детей к будущему (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 271–284 с.

Введение

Современная социокультурная среда детерминирована процессами стремительной цифровизации, что актуализирует пересмотр парадигмы образования в отношении детей дошкольного возраста. Образовательная система не может оставаться в стороне от этого тренда, ставя своей стратегической задачей не просто ознакомление с цифровыми технологиями, а целенаправленное формирование цифровой компетентности. Данное понятие включает способность к освоению цифровой среды, выборочному и осмысленному использованию ее потенциала при одновременной минимизации сопутствующих рисков.

Современные дети в возрасте от нуля до семи лет — это будущий кадровый и интеллектуальный капитал общества. В ближайшем будущем именно они будут определять траектории технологического прогресса. В этой связи приобретает критическую важность вопрос о том, каким образом педагогическое сообщество и институты социализации должны организовать образовательный процесс. Целью такого процесса является педагогически управляемая творческая адаптация ребенка к цифровой среде, обеспечивающая максимальную эффективность и психологическую безопасность, а также подготовка кадров для экономики будущего.

Основная часть

Острая потребность в раннем развитии цифровых навыков обусловлена кадровым дефицитом в высокотехнологичных секторах экономики, который побуждает страны к пересмотру образовательных стандартов в сторону снижения возрастного порога приобщения к цифровой грамотности. Для того, чтобы понимать основные направления развития данной области исследования

и идентифицировать существующие практики, мы отобрали ряд стран (17 стран), признанных лидерами научно-технологического и инновационного развития. Эти страны реализуют политику ранней подготовки кадров, начиная с дошкольного возраста, поддерживая внедрение конкретных обучающих инструментов.

О тенденции к снижению возраста начала формирования цифровых компетенций сообщают многие авторы (Солдатова, Шляпников, 2015; Рубцова и др., 2021). Кизина Е.А. отмечает, что формирование цифровых компетенций дошкольников связано с определенными рисками (Кизина, 2024). С одной стороны, есть риск преждевременного внедрения цифровых устройств в жизнь и познавательную деятельность дошкольника, что может привести к изменениям в формировании высших психических функций, к предпочтению использования натуральных психических функций, торможению в формировании произвольности поведения и психических функций, снижению физической активности ребенка. С другой стороны, невнедрение цифровых технологий лишает ребенка-дошкольника чувства социальной включенности, понимания цифровых контекстов и формирования навыков использования цифровых устройств, что в целом препятствует формированию цифровой грамотности детей и адекватному вхождению в социум. Кизина Е.А. предлагает рекомендации для педагогов и родителей, соблюдение которых могло бы нивелировать риски и усилить положительные результаты вовлечения в цифровой мир (Кизина, 2024).

Возраст начала вовлечения в цифровую среду опирается на достижения возрастной и педагогической психологии, рассматривавшей периодизацию развития ребенка и особенности формирования психической сферы (Выготский, 2022; Леонтьев, 1983; Эльконин, 2007). Так, до трех лет у ребенка раннего возраста преобладает сенсомоторный интеллект и формируется наглядно-действенное мышление, отсутствует способность различения реальных предметов и их изображений на экране цифрового устройства. До тех пор, пока не сформирована способность восприятия различать реальные предметы и их изображения, не сформирована способность действовать с образами «в уме», использование цифровых устройств будет поддерживать «низший этаж» психических функций и препятствовать выполнению возрастных задач развития.

С трех-четырех лет ребенок достигает определенных результатов в своем развитии, уже сформирована способность некоторое время удерживать внимание на интересном объекте, есть начальные представления о предметах. Но ребенок нуждается в диалоге со взрослым для присвоения информации, и сопровождение взаимодействия с устройством со стороны взрослого является важным условием экологичного вовлечения ребенка в цифровой мир. Кроме того, опора на концепцию Л.С. Выготского («зона ближайшего развития») дает возможность адаптировать игровые задания для уровня конкретного ребенка.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что на национальном уровне доминирующим возрастом начала целенаправленного формирования цифровых компетенций признается возраст 3–4 года.

В качестве критериев для анализа нами были отобраны следующие **параметры**: основной акцент программ, формат обучения, возраст начала обучения, типовые инструменты, регламентация экранного времени.

Таблица 1

Параметры цифрового обучения в разных странах

Страна	Основной акцент программ	Возраст начала обучения	Формат обучения	Типовые инструменты	Ограничения экранного времени
Испания	Робототехника, алгоритмика	4 года	Групповые игры, проекты	Bee-Bot, ScratchJr ¹	20–30 мин/день в зависимости от региона
Италия	Unplugged-коддинг	4 года	Тактильное кодирование, роботы	Cubetto, интерактивные доски, Blue-Bot	30 мин/день (до 5 лет)
Португалия	Инклюзивное программирование	4 года	Проектная работа	LEGO Education, ScratchJr, Gen10s	Нет жестких норм
Бельгия	STEM-игры, 3D-моделирование	3 года	Программируемые интерактивные полы, 3D-печать	LEGO WeDo, Lü Interactive Playground	1 час/неделя (Валлония)
Германия	Исследовательская деятельность, Unplugged-коддинг	3 года	Эксперименты	Osmo, Bee-Bot, цифровые микроскопы	1 час/день (с 5 лет)

¹ ScratchJr. URL: <https://www.scratchjr.org/> (Дата обращения: 21.08.2025)

Франция	Алгоритмическое мышление	3 года	Роботы, творческие проекты	Blue-Bot, ScratchJr	30 мин/день (для 3—6 лет)
Европейский союз	Цифровая грамотность педагогов	3—4 года	Смешанное обучение	SELFIE-ECEC ¹ , DigCompEdu	Рекомендации по странам
США	Критическое мышление, безопасность	4 года	Игры, групповые занятия	ScratchJr, Code.org, Bee-Bot, KIBO ²	1 час/день (AAP)
Великобритания	Основы программирования	3 года	Игровое кодирование	Bee-Bot, Barefoot Computing, ScratchJr, Code.org ³	1 час/день
Сингапур	Робототехника, ИИ	4 года	Системные занятия	LEGO Education, KIBO	Нет ограничений
Финляндия	Цифровое творчество	4 года	Игровые методики	Hello Ruby, Blue-Bot, ScratchJr	15—30 мин/день
Китай	ИИ-грамотность, ИИ-игрушки	3 года	Структурированные уроки	Alpha Mini	40 мин/день
Южная Корея	VR/AR-технологии	5 лет	Иммерсивные занятия	Gear VR, роботы-пчелы	1 час/день
Япония	Цифровое творчество	3 года	Проекты на планшетах	iPad, GIGA School Program	30 мин/день
Индия	Unplugged-активности	4 года	Групповые игры	Карточки, Code.org	Нет ограничений
Израиль	Ранняя робототехника	4 года	Практические занятия	LEGO WeDo, Bee-Bot, Code.org	1 час/неделю
Россия	Основы алгоритмики, unplugged-активности	4 года	Игры, мобильные приложения	ПиктоМир, Аликод ⁴	20 мин/день (СанПиН)

Современная образовательная парадигма цифровизации дошкольного образования демонстрирует разделение на два подхода: с использованием цифровых устройств (digital devices) и без использования цифровых устройств (unplugged).

¹ SELFIE. URL: <https://education.ec.europa.eu/selfie> (Дата обращения: 21.08.2025).

² KIBO. URL: <https://kinderlabrobotics.com/> (Дата обращения: 21.08.2025).

³ Barefoot. URL: <https://www.barefootcomputing.org/> (Дата обращения: 21.08.2025); Code.org. URL: <https://code.org/en-US> (Дата обращения: 21.08.2025).

⁴ Аликод. URL: <https://ai-academy.ru/> (Дата обращения: 21.08.2025); ПиктоМир. URL: <https://piktomir.ru/> (Дата обращения: 21.08.2025).

1. **Использование цифровых устройств.** Страны Восточной Азии (Сингапур, Япония, Южная Корея, Китай) делают акцент на интеграцию цифровых устройств при формировании цифровых компетенций дошкольников. В рамках данного подхода упор делается на непосредственное взаимодействие ребенка с устройствами, такими как интерактивные панели, планшеты, программируемые роботы, игрушки, наделенные элементами искусственного интеллекта. Педагогический процесс обогащается за счет специализированных приложений, онлайн-платформ, заданий и игр (как онлайн, так и офлайн-формата). Это позволяет формировать операционные цифровые навыки и интуитивное понимание интерфейсов в естественной для цифрового поколения среде.
2. **Без использования цифровых устройств.** Многие образовательные системы (Европа, Россия, Индия) отдают приоритет «нецифровым»-практикам обучения цифровым навыкам или так называемым «unplugged»-программам. Данная методология базируется на гипотезе о том, что базовые компетенции цифровой эпохи — алгоритмическое и логическое мышление, основы программирования — могут быть успешно сформированы через манипуляцию с физическими объектами без использования цифровых или электронных устройств. Это позволяет обойти риски, связанные с преждевременной цифровизацией, риски для здоровья. В этих странах используют магнитные доски и карточки, бумажные алгоритмы, книги, различного рода игры (физические, ролевые, подвижные). Необычным форматом является используемое в Италии тактильное программирование с помощью деревянных роботов. В качестве российского примера можно рассмотреть проект Сбербанка «Аликод» для детей 4–6 лет. Обучение кодированию и составлению алгоритмов происходит через манипуляцию с карточками, магнитными досками и игровыми полями. Команды представлены в виде стрелок, символов и цветных блоков (например, «вперед», «направо», «повтори»). Решая сюжетные задачи (например, «помоги мальчику дойти до дома»), дошкольники старших и подготовительных групп детских садов обучаются составлять базовые алгоритмы (последовательности и циклы с учетом условий). Важным аспектом является то, что традиционная игра не замещается, а обогащается и надстраивается новым дидактическим слоем и использованием специального

учебного оборудования: развивается пространственное мышление (ориентирование на плоскости); логическое мышление (поиск и исправление ошибок в алгоритмах, цепочках команд); коммуникативные компетенции (навыки взаимодействия в командной работе).

«Unplugged»-подход обладает значительными преимуществами: низкая стоимость внедрения, доступность для учреждений с ограниченными ресурсами, минимизация рисков для здоровья, проста интеграции в традиционный педагогический процесс. С точки зрения психологии, он опирается на сенсомоторный интеллект и наглядно-действенный тип мышления, доминирующий в раннем и опорный в дошкольном возрасте. К ограничениям можно отнести естественный «потолок» сложности моделируемых заданий и определенный разрыв между материальным миром и абстрактной цифровой средой.

Подход, использующий цифровые устройства, по определению является интерактивным, обеспечивая прямую трансляцию цифровых компетенций и формируя навыки манипулирования различными устройствами. Однако он требует существенных инвестиций, создания сложной технологической инфраструктуры, обеспечения разнообразными устройствами и разработки «мягкого» методического обеспечения (педагогически выверенных приложений, программ и игр). Ключевым вызовом является необходимость контроля экранного времени и соответствующего квалифицированного сопровождения процесса цифрового обучения, что повышает требования к педагогическому составу.

В структуре цифровой компетентности для дошкольного возраста можно выделить три ключевых компонента: основы алгоритмики, принципы цифровой безопасности и этики, коммуникативные навыки. Так, обучение основам программирования через виртуальную среду (на примере платформы ScratchJr в США) развивает пространственное мышление и предматематические навыки. Реализация групповых проектов с применением цифровых инструментов (например, совместное создание мультфильмов в ScratchJr в США) стимулирует развитие коммуникативных навыков. При этом формирование навыков безопасного использования цифровых ресурсов и устройств и основ этики идентифицируется как отдельная задача,

решение которой должно быть интегрировано в образовательный процесс, начиная с 4–5-летнего возраста. Примеры используемых средств формирования цифровых компетенций размещены в табл. 2.

Таблица 2

**Основные средства формирования
цифровых компетенций в разных странах**

Название	Страны	Ссылка
KIBO	США, Сингапур	https://kinderlabrobotics.com/
ScratchJr	Испания, Португалия, Франция, США, Великобритания, Финляндия	https://www.scratchjr.org/
code.org	США, Великобритания, Индия, Израиль	https://code.org/en-US
Barefootcomputing	Великобритания	https://www.barefootcomputing.org/
Osmo	Германия	https://www.playosmo.com/en-US/
Cubetto	Италия	https://primotoys.com/
Hello Ruby	Финляндия	https://www.helloruby.com/
ПиктоМир	Россия	https://piktomir.ru/

Используемая в США и Сингапуре технология KIBO представляет собой STEAM-робототехнику в виде практических заданий для детей, опирается на любопытство и воображение, которые ребенок может проявить с помощью наглядных пособий. Интересно, что технологией не предусмотрено использование планшетов, компьютеров и телефонов. Технологическая цепочка заданий для детей «придумай — сделай — оформи — запрограммируй» нацелена на развитие причинно-следственного мышления (последовательность действий, понимание причины и следствия, постановка задачи, проверка соответствия результата задаче и проч.). Использование программируемых деревянных конструкторов предполагает определенную последовательность действий, что является основой программирования, то есть выстраивания цепочки последовательных шагов.

Ценным представляется отношение к ошибкам в данной технологии: ошибки запланированы как обязательная часть обучения, естественный шаг в освоении нового и пока неизвестного. Методом проб и ошибок ребенок движется к воплощению собственного замысла. Принятие и поддержка ошибок, обучение детей относиться

к ошибке как к позитивной составляющей обучения, свидетельствующей о продвижении, о целеустремленности ребенка, окрашивает процесс обучения в позитивные эмоциональные тона, что принципиально важно для детей дошкольного возраста.

Технология ScratchJr, используемая в странах Европы, США и Великобритании, представляет собой начальный уровень программирования, предназначенный для обучения детей кодированию и реализуемый на планшетах. С помощью ScratchJr дети изучают популярный язык программирования и способны создавать собственные игры, воплощать интерактивные истории, придумывать и создавать анимационные ролики. В процессе создания творческого продукта дети обучаются ставить задачу и подбирать способы ее решения, планировать последовательность действий для достижения задачи, соотносить творческую идею и технические возможности реализации.

Для самых маленьких детей разработаны специальные карточки по обучению кодированию в игровой форме. Дети могут научиться управлять персонажами на экране, создавать мини-ролики, в которых персонажи будут двигаться, петь, танцевать и выполнять другие действия, что активизирует у детей творческий подход, творческое воображение и одновременно навыки алгоритмического мышления.

Проект code.org реализуется на широкой территории и представляет собой знакомство с основами информатики для детей, начиная с пятилетнего возраста. Задания построены в игровом ключе. Детям предлагается создавать рисунки, игры и компьютерные программы. Используются разные среды программирования — музыкальная среда, в которой обучающийся берет на себя роль продюсера; блочная среда программирования, где обучающийся может создавать простые анимационные ролики или игры. В проекте большое значение придается общей ориентировке обучающихся в цифровой среде, правилам безопасности и способам применения информатики для решения самого широкого круга проблем современного мира.

Проект Barefootcomputing (Великобритания) позиционирует себя как бесплатный базовый ресурс для развития любви к компьютеру и формирования цифровой культуры. Проект предназначен для детей, начиная с четырех лет. Разработанные задания опираются на базовые педагогические и психологические принципы такие, как сотрудничество, учат детей целеустремленности в реализации задачи, в игровой форме знакомят дошкольников с основами

алгоритмического мышления, развивают мотивацию к изучению окружающего мира, поддерживают творчество и формируют у детей опыт влияния на результат.

Проекты Osmo, Cubetto, Hello Ruby¹ используют игровую форму и продолжают идею «учения с увлечением», что поддерживает мотивацию обучения. Cubetto предназначен для детей от трех лет, использует деревянные блоки, позволяющие получать тактильную стимуляцию. Блоки программирования являются простейшим языком программирования. Они устанавливаются на специальный планшет и позволяют ребенку получить непосредственный результат программирования.

ПиктоМир, разработанный в России, представляет собой цифровую образовательную среду без использования текста. Начиная с трех лет, дети могут программировать действия роботов, используя пиктограммы. Ребенок обучается формировать план программы — порядок выполнения команд и действий — и трансформировать этот план в виде последовательности картинок-команд.

Обобщая характеристики цифровых проектов в разных странах, ориентированных на вовлечение дошкольников в цифровой мир, можно сказать, что преимущественное значение отводится мотивации детей, организации обучения в игровой форме, использования не текстовых материалов, а команд-пиктограмм или реальных блоков (деревянных кубов и досок-планшетов). Проекты, разработанные для детей с трехлетнего возраста, опираются на знания возрастной и педагогической психологии и предназначены для адаптации детей к современному миру и современным технологиям.

Выводы

Проведенное исследование практик 17 стран по формированию цифровых компетенций у детей дошкольного возраста позволило выявить и классифицировать ключевые подходы. Несмотря на различия в методологии, вопросу формирования цифровых компетенций дошкольников уделяется приоритетное внимание и выделяется целевое финансирование. Установлено, что доминирующим

¹ Osmo. URL: <https://www.playosmo.com/en-US/> (Дата обращения: 21.08.2025); Meet Cubetto. URL: <https://primotoys.com/> (Дата обращения: 21.08.2025); Hello Ruby. URL: <https://www.helloruby.com/> (Дата обращения: 21.08.2025).

возрастом для начала целенаправленного обучения является период 3—4 года, что подтверждается результатами анализа.

Выявлено два основных подхода образовательной парадигмы: с использованием цифровых устройств (*digital devices*), характерный для стран Восточной Азии (Сингапур, Япония, Южная Корея, Китай), и без их использования (*unplugged*), более распространенный в Европе, России и Индии. Каждый из подходов обладает своими преимуществами и ограничениями. *Unplugged*-методики (на примере итальянского тактильного программирования или российского проекта «Аликод») отличаются низкой стоимостью, доступностью и минимальными рисками для здоровья, но имеют естественный «потолок» сложности. Подход с использованием цифровых устройств (интерактивные панели, программируемые роботы, специализированные приложения типа *ScratchJr* в США) обеспечивает прямую трансляцию цифровых навыков, но требует значительных инвестиций в инфраструктуру и повышение квалификации педагогов и несут определенные риски.

Наблюдается тенденция к использованию смешанных форматов (*blended learning*), интегрирующих сильные стороны обоих подходов через групповое и проектное обучение; тактильные и экспериментальные практики; игровые и иммерсивные методики; творческую деятельность; использование мобильных приложений. Это позволяет эффективно формировать ключевые компоненты цифровой компетентности: основы алгоритмики, цифровой безопасности и коммуникативные навыки, обеспечивая психологическую безопасность и адаптацию ребенка к цифровой среде.

Заключение

Выбор конкретного подхода определяется не столько технологической оснащенностью, сколько комплексом факторов: культурно-образовательной традицией, возрастной психологией и сформулированными образовательными результатами, что подчеркивает необходимость взвешенного и рефлексивного применения каждого из методов. Учитывая современное распространение цифровых технологий, отметим необходимость формирования цифровых компетенций у детей как обязательной области образования. Однако, важно учитывать закономерности возрастного развития психики и личности и наработки педагогической психологии,

чтобы возрастные задачи развития решались адекватными возможностями детей способами и одновременно отвечали запросам современного технологичного общества. Дальнейшее направление исследований может быть ориентировано на изучение методик и практик, адекватных возрастным особенностям и закономерностям возрастного развития детей.

Список источников

1. Выготский, Л.С. (2022). *Лекции по психологии. Мышление и речь*. М.: Издательство Юрайт.
2. Кизина, Е.А. (2024) Развитие цифровых концепций в дошкольном возрасте. В: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой*. (с. 127–134). М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ.
3. Леонтьев, А.Н. (1983). *Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. I*. М.: Педагогика.
4. Рубцова, О.В., Клопотова, Е.Е., Смирнова, С.Ю., Сорокова, М.Г. (2021). К проблеме цифровизации дошкольного детства: результаты эмпирического исследования. В: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2021): сб. статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой*. (с. 26–35). М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ.
5. Солдатова, Г.У., Шляпников, В.Н. (2015). Использование цифровых устройств детьми дошкольного возраста. *Нижегородское образование*, 3, 78–84.
6. Эльконин, Д.Б. (2007). *Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений*. М.: Издательский центр «Академия».

Информация об авторах

Сабельникова Елена Владимировна, ведущий эксперт, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0261-1345>, e-mail: esabelnikova@hse.ru

Хмелева Наталья Львовна, независимый эксперт, г. Москва, Российская Федерация. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>, e-mail: khmeleva.nl@gmail.com

Digital Skills for the Early Age Children: How Different Countries Prepare Children for the Future

Elena V. Sabelnikova

National Research University

«Higher School of Economics», Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0261-1345>

e-mail: esabelnikova@hse.ru

Natalia L. Khmeleva

Independent expert, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>

e-mail: khmeleva.nl@gmail.com

Digital skills development becomes one of the main issues in the global digitalization context which covers all of the spheres of socio-economic life. Digital literacy has evolved from a useful skill into a critical strategic point for the national security and economic competitiveness. The key challenge for most countries is a growing structural gap between the demand for highly qualified personnel and the current labor market supply. In this context, to overcome such imbalance the development of digital thinking has become essential. International consultations consistently show that the most effective strategy is to integrate digital skills education at an early age. The sooner children begin developing digital thinking and technical skills, the greater the chance they will discover a professional path, build sustainable motivation for the field and achieve more significant career outcomes. This approach significantly boosts the pipeline of highly qualified, innovative talent. The purpose of this study is to analyze and classify the practices used by the world's leading economies and tech hubs in the field of scientific and technological development to nurture digital talents. Our methodology involves a comparative analysis of practical tools to identify the most effective mechanisms for early-stage education and strategies behind developing and applying these specific instruments.

Keywords: preschool education, digital competencies, digital skills, digital technologies, national practices

For citation: Sabelnikova E.V., Khmeleva N.L. Digital skills for the early age children: how different countries prepare children for the future // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 271–284 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Elena V. Sabelnikova, Leading Expert, National Research University «Higher School of Economics», Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0261-1345>, e-mail: esabelnikova@hse.ru

Natalia L. Khmeleva, Independent expert, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>, e-mail: khmeleva.nl@gmail.com

Самостоятельная работа обучающихся с использованием цифрового образовательного контента федеральных образовательных сервисов

Федорчук Ю.М.

Федеральный институт цифровой трансформации
в сфере образования (ФГАНУ «ФИЦТО»)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2318-2241>
e-mail: yu.fedorchuk@ficto.ru

Бечиев Ш.Ш.

Федеральный институт цифровой трансформации
в сфере образования (ФГАНУ «ФИЦТО»)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1875-6417>
e-mail: sh.bechiev@ficto.ru

Исследование посвящено анализу потенциала федеральных образовательных сервисов — ФГИС «Моя школа», Российская электронная школа, «Библиотека цифрового образовательного контента», «Цифровой помощник ученика» — для организации самостоятельной работы обучающихся и выявлению принципов, моделей и инструментов ее методического проектирования в условиях цифровой образовательной среды. В рамках исследования уточняются требования к отбору и структурированию цифрового контента, описываются сценарии и траектории самостоятельной деятельности по предметным и междисциплинарным направлениям, формулируются подходы к диагностике и сопровождению учебной автономии, а также критерии масштабируемости и воспроизводимости решений в массовой практике. Предлагается перейти от ситуативного использования разрозненных ресурсов к системной модели организации самостоятельной работы, обеспечивающей соответствие ФГОС и ФОП, педагогическую эффективность и управляемость качества образовательных результатов.

Ключевые слова. Цифровая образовательные сервисы, самостоятельная работа, обучающиеся

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Минпросвещения России по теме «Разработка модельных (примерных) методик организации самостоятельной работы

обучающихся на основе цифрового образовательного контента» (регистрационный номер ЕГИСУ НИОКТР 1024080500003-3-5.3.1).

Для цитаты: Федорчук Ю.М., Бечиев Ш.Ш. Самостоятельная работа обучающихся с использованием цифрового образовательного контента федеральных образовательных сервисов/ сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 285–297 с.

Введение

Самостоятельная работа обучающихся, понимаемая как целенаправленная деятельность по поиску, отбору, интерпретации и рефлексивному осмыслению информации, выступает неотъемлемым компонентом современного образовательного процесса и механизмом формирования универсальных учебных действий, информационной культуры и способности к самообразованию. Ее значимость нормативно закреплена в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) и федеральных образовательных программах (ФОП), ориентирующих образовательные организации на развитие учебной автономии и регулятивной самостоятельности обучающихся. Роль педагогической системы при этом состоит не только в стимулировании познавательной активности и любознательности, но и в проектировании методически выверенной среды, обеспечивающей осмысленную, поэтапную и результативную самостоятельную работу.

В доцифровой период методическое обеспечение преимущественно опиралось на рекомендованные источники, дополнительные задания и проектную деятельность, качество и масштабируемость которых зависели от профессионального потенциала учителя и были ограничены доступностью материалов и инструментов. Цифровая трансформация радикально расширила доступ к образовательным ресурсам, создав одновременно эффект избыточности и фрагментации: обучающиеся и учителя сталкиваются с проблемами навигации, неоднородности качества контента и отсутствия устойчивых, тиражируемых траекторий самостоятельной работы по предметам и междисциплинарным направлениям. Наличие отдельных авторских решений не компенсирует дефицит системных методических моделей, интегрированных с учебными планами и требованиями ФГОС.

В ответ на указанные вызовы реализуется государственная политика по созданию федеральных цифровых образовательных сервисов с верифицированным контентом, структурированным по предметным областям и согласованным с ФГОС и ФОП. Эти сервисы призваны обеспечить единое методическое поле и гарантировать качество содержания. Вместе с тем сохраняется методический дефицит, связанный с трансляцией проверенного контента в форматы самостоятельной учебной деятельности: проектирование заданий разного уровня сложности, организацию поэтапной поддержки и самооценивания, использование инструментов мониторинга и обратной связи, а также интеграцию межпредметных проектов.

Методы

В рамках данной статьи применялись сравнительный и теоретико-исторический анализ, синтез и педагогическая интерпретация содержания, осуществляемые в логике исследования. При осуществлении исследования была проведена систематизация научных источников, статей, диссертационных исследований, нормативно-правовой документации, публикаций в средствах массовой информации.

Результаты

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой организованную совокупность аудиторных и внеаудиторных видов учебной деятельности, выполняемых обучающимся автономно в соответствии с поставленными целями и критериями успеха при вариативной степени педагогического сопровождения. Она включает тренировочные и поисково-исследовательские задания, проектные и практико-ориентированные активности, рефлексивные процедуры и самооценивание. В логике компетентностного подхода и требований ФГОС самостоятельная работа выступает ключевым механизмом формирования учебной самостоятельности, саморегуляции, критического мышления, цифровой и информационной грамотности, обеспечивая устойчивую учебную мотивацию и готовность к непрерывному образованию (Городенская, 2020).

Актуальность данной темы определяется двойственным вызовом: с одной стороны, необходимость целенаправленного развития и мотивационной поддержки самостоятельной работы очевидна — именно она обеспечивает индивидуализацию темпа и траектории,

перенос знаний на решение новых задач, осознанное владение способами действия. С другой стороны, методическое обеспечение этой сферы остается фрагментарным и недостаточно выверенным: наблюдается разнородность дефиниций и типологий заданий, расхождение между декларируемыми результатами и практиками оценивания, дефицит валидных инструментов планирования нагрузки и критериев качества, слабая оперативность и адресность обратной связи. В результате значительная часть потенциала самостоятельной работы не реализуется, а мотивационный эффект нередко нивелируется из-за неопределенности целей, непрозрачности требований и избыточных трудозатрат учителя на организацию и проверку.

Стремительное развитие цифровых образовательных сервисов со структурированным и стандартизированным контентом, интерактивными заданиями, автоматизированным тестированием, тренажерами и игровыми механизмами качественно меняет ситуацию.

Цифровая трансформация системы общего и среднего профессионального образования в Российской Федерации получила институциональную основу с разработкой и внедрением в 2022 году федеральной государственной информационной системы «Моя школа» (ФГИС «Моя школа» (Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»..., 2018). ФГИС «Моя школа» интегрирует ключевые процессы управления и реализации образовательной деятельности, предоставляя пользователям персональные кабинеты, доступ к библиотеке верифицированного образовательного контента, согласованного с ФГОС, а также к сервисам планирования и учета (расписание, домашние задания, электронные журналы, оценки). Для педагогов предусмотрены инструменты организации и документирования работы (персонализированные папки для планов, протоколов, сведений о классах) и формирования отчетности для административного контроля. С 1 января 2023 года использование государственных информационных систем стало обязательным для образовательных организаций, реализующих общеобразовательные и программы среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, если предусмотрена обработка персональных данных обучающихся. В этой логике ФГИС «Моя школа» выступает единой цифровой платформой, обеспечивающей педагогам, обучающимся и родителям доступ к образовательным услугам и контенту

на всей территории Российской Федерации через единую точку входа с использованием унифицированных классификаторов, реестров и стандартов обмена данными. В Постановлении Правительства РФ № 1241 определяется состав, цели и задачи системы, принципы ее создания и эксплуатации, информационного взаимодействия всех участников (Постановление Правительства Российской Федерации «О федеральной государственной информационной системе «Моя школа»..., 2022). Определяется единый доступ к образовательным сервисам и цифровым учебным материалам «Моя школа» для учеников, родителей и учителей. В доступных сервисах для учителей в ФГИС «Моя школа» — базовая подсистема (просмотр новостей, вопросов-ответов, использование полезных ссылок, участие в опросах, просмотр результатов), раздел «Мои файлы» (создание, хранение, редактирование и совместная работа над документами, электронными таблицами, презентациями), раздел «Библиотека» (верифицированный контент и поурочное планирование, поиск, просмотр, добавление контента в портфель, просмотр разделов обучения), тестирующая подсистема (составление интерактивных проверочных материалов — кейсов, карт, кроссвордов, ребусов, проектов, карт, тренажеров), электронный журнал, дневник (формирование домашнего задания и выставление оценок онлайн), платформа «Сферум» (регистрация и ведение страницы классов, создание чатов класса и управление ими, размещение необходимых учебных материалов, проведение уроков по видео- и аудио- связи).

Одним из ключевых компонентов экосистемы федерального проекта «Цифровая образовательная среда» является «Библиотека цифрового образовательного контента» (моиуроки.рф), представляющая структурированный массив проверенных материалов в соответствии с ФГОС для учителей, обучающихся и родителей. Библиотека поддерживает подготовку к урокам, разработку рабочих программ, подбор учебных материалов и заданий, а для обучающихся — самопроверку, выявление образовательных дефицитов и самостоятельное освоение тем школьной программы. Представлено свыше 50 типов электронных ресурсов (виртуальные лаборатории, интерактивные тренажеры, карты, видеоролики, инфографика, подкасты и др.), разработанных в соответствии с уровнями образования и требованиями стандартов, что расширяет возможности вариативной организации самостоятельной работы и дифференциации заданий.

В качестве инфраструктуры образовательной коммуникации используется информационно-коммуникационная платформа «Сферум», обеспечивающая защищенные каналы взаимодействия и совместной работы участников образовательных отношений в синхронных и асинхронных форматах, что важно для сопровождения самостоятельной деятельности обучающихся и предоставления своевременной обратной связи.

Для основных участников образовательного процесса разработан ряд специализированных цифровых сервисов-помощников (assistants.edu.ru). «Цифровой помощник учителя» ориентирован на поддержку профессиональной деятельности педагогов. «Цифровой помощник родителя» — сервис, предназначенный для помощи родителям для анализа интересов и способностей своих детей, а также в выборе оптимальных траекторий их развития. «Цифровой помощник ученика» — сервис для подготовки школьников к экзаменам, включающий демонстрационные варианты государственной итоговой аттестации (ГИА), верифицированные задания по всем предметам школьной программы и тесты для самопроверки. Сервис позволяет выстроить индивидуальную траекторию подготовки к ГИА и всероссийским проверочным работам (ВПР).

Перечисленные федеральные цифровые образовательные сервисы обеспечивают доступность проверенного содержания, многоуровневость и дифференциацию заданий, оперативную диагностическую обратную связь и накопление «цифрового следа», готовые сценарии самостоятельной работы и треки подготовки к ВПР/ОГЭ/ЕГЭ, а также аналитические инструменты для обучающихся и учителей. Назрела потребность в научном обосновании моделей интеграции цифрового контента федеральных образовательных сервисов в практику самостоятельной работы обучающихся, уточнении понятийного аппарата и методических принципов, верификации инструментов оценивания и аналитики, а также в определении оптимального баланса автономии и педагогического сопровождения. Решение этих задач позволит превратить самостоятельную работу из трудно управляемого и методически разнородного сегмента в прозрачный, технологичный и мотивирующий механизм достижения планируемых образовательных результатов.

В логике системно-деятельностного подхода ключевым выступает принцип самостоятельной познавательной активности: знания

осваиваются через собственный когнитивный труд — восприятие и интерпретацию учебных материалов, анализ и рефлексия информации. Мотивация к самостоятельному когнитивному труду — базовый элемент обучения обучающихся, который в настоящее время несколько трансформируется в связи с новыми характеристиками обучающихся. Инерция традиционных форматов при частичной цифровизации усилила дефицит учебной мотивации: классические механизмы (потребности в развитии, общении, признании, принадлежности, любопытстве, целеполагании, социальных ожиданиях) и внешняя родительская мотивация типа «долженствования» демонстрируют ограниченную эффективность. Следовательно, необходимость повышения мотивации требует некой трансформации образовательных и педагогических технологий. В данном контексте необходимо выделить качественные характеристики современных обучающихся.

В системе общего образования обучаются, в соответствии теорией поколений У. Штрауса и Н. Хау, поколения Z и A, существенно отличающиеся от предшествующих поколений. Их особенностями являются: смешение виртуального и реального миров, привычка к мультимедийным форматам любой информации, рассеянное внимание и одновременно способность к многозадачности, развитое критическое восприятие с быстрой оценкой контента и одновременный инфантилизм, потребность в живом общении с преобладанием виртуального общения. В образовательном процессе данными поколениями востребованы: интерактивность и краткость учебных материалов, их визуальная выразительность и эмоциональная вовлеченность, возможности виртуальной коммуникации, реализация совместной проектной деятельности и онлайн-исследований. Из этого вытекают требования к трансформации педагогических технологий: индивидуализация и персонализация обучения, преобладание проектного формата с усложненными заданиями, использование интерактивных приложений, технологий виртуальной и дополненной реальности, геймификация обучения (от внедрения игровых механик до полноценных компьютерных образовательных игр) и смешанное обучение (сочетание онлайн- и офлайн-, синхронного и асинхронного обучения) (Федорчук Ю.М., 2024). Данные направления напрямую определяют дизайн цифрового контента и формат организации самостоятельной работы обучающихся.

Среди основных форм реализуемой в настоящий момент в образовательном процессе самостоятельной работы можно выделить: домашнюю работу с бумажными и электронными источниками (70% от времени на самостоятельную работу), самотренировку и решение задач в тетради и в онлайн-тренажерах (45%), просмотр и прослушивание образовательных видео- и аудиоматериалов, подкастов, видеолекций (40%), использование цифровых образовательных сервисов (35%), самостоятельное изучение нового материала и его повторение (12%) (Лобач, 2013).

При большом разнообразии цифровых образовательных ресурсов можно отметить, что значительная часть учебного программного обеспечения разрабатывается при недостаточном участии педагогов и психологов, что приводит к слабой дидактической архитектуре: отсутствуют адаптивная градация сложности, дозированная помощь и разветвленные траектории, интерфейсы игнорируют возрастные и требования доступности. Анализ образовательных ресурсов показывает переизбыток платформ с неструктурированным и не верифицированным контентом, англоязычными интерфейсами и непрозрачными лицензиями, распространены платные модели и риски нарушения авторских прав, что повышает барьеры для учителя и ученика. В этих условиях федеральные образовательные сервисы предоставляют верифицированный, структурированный и возрастно-адекватный контент, инструменты персонализации и учебной аналитики. Это позволяет организовывать самостоятельную работу через микро-модули и поуровневые задания со встроенными подсказками и диагностикой, поддерживая формирование универсальных способов познания: проведение исследований реальных процессов, их моделирование и интерпретацию данных.

Обсуждение

Использование федеральных цифровых образовательных сервисов позволяет в полной мере реализовывать модели смешанного обучения, совмещающие очные формы и онлайн-взаимодействие (в синхронном и асинхронном режимах). В рамках школьной практики наибольшую применимость демонстрируют: расширенная очная модель с интеграцией онлайн-активностей; ротация форматов с плановыми стадиями учебного цикла (очная работа, образовательная игра, тестирование, проектное взаимодействие); ротация

рабочих зон с распределением класса по модулям, в каждом из которых применяется специфический формат деятельности и осуществляется последующая смена станций; «перевернутое обучение» с предварительным освоением интерактивного материала и последующим углубленным разбором сложных вопросов с учителем. Существуют более сложные конфигурации смешанного обучения с преобладающей долей самостоятельной онлайн-работы, однако в массовой школе их широкое внедрение на текущем этапе ограничено организационными и методическими условиями.

Можно провести классификацию заданий для самостоятельной работы обучающихся в цифровых образовательных сервисах, основанную на целевом назначении, характере познавательной деятельности и типе взаимодействия:

- по целевому назначению — совершенствование и углубление предметных знаний и умений, применение знаний и умений в стандартных и новых ситуациях, повторение и систематизация, контроль и самоконтроль (оценивание достижений, диагностика дефицитов);
- по характеру познавательной деятельности — репродуктивные, частично-поисковые, поисково-исследовательские, творческие;
- по типу взаимодействия — взаимодействие обучающегося с информационной средой (выполнение тестов, работа с обучающими тренажерами, опросы, интерактивные упражнения, виртуальные лабораторные и практические работы); взаимодействие обучающегося с учителем (выполнение индивидуальных заданий, обратная связь, общение в чате); сетевое взаимодействие обучающихся между собой (совместное создание и редактирование текстов, презентаций, медиаконтента, выполнение проектных заданий) (Городенская, 2020).

Алгоритм организации самостоятельной работы обучающихся с использованием федеральных цифровых образовательных сервисов состоит из четырех этапов:

- 1) Организационно-подготовительный этап, в котором учитель формулирует планируемые результаты, определяет цели, отбирает программные инструменты и содержательные компоненты задания (видеофрагменты, задания, интерактивные элементы, оценочные средства).
- 2) Ориентировочно-мотивационный этап, при котором обучающимся предъявляются цели и ожидаемые результаты самостоятельной работы, задаются критерии и способы достижения,

обозначаются траектории решения поставленных задач и доступные ресурсы.

- 3) Операционно-деятельностный этап. Учитель осуществляет мониторинг хода выполнения работы, при необходимости оперативно вмешивается (дает разъяснения, отвечает на вопросы, корректирует затруднения), обеспечивая своевременную обратную связь.
- 4) Рефлексивно-оценочный этап. Проводится анализ и корректировка неверных решений, предоставляется позитивная оценка активности и качества выполнения, организуется обсуждение результатов и типичных ошибок в начале последующего урока.

Представленный алгоритм обеспечивает целостную интеграцию возможностей федеральных цифровых образовательных сервисов в учебный процесс, поддерживает самостоятельность обучающихся и укрепляет механизмы продуктивной оценки, что в совокупности повышает качество усвоения учебного материала.

Список источников

1. Городенская, А.С. (2020). *Самостоятельная работа учащихся по химии в информационной среде как условие развития их познавательной активности*: Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. ФГБОУ ВО «МПГУ». М.
2. Лобач, Н.А. (2013). Актуальные вопросы использования самостоятельной работы в общеобразовательной школе. *Проблемы и перспективы развития образования в России*. № 21, 62–66. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-ispolzovaniya-samostoyatelnoy-raboty-v-obsheobrazovatelnoy-shkole> (дата обращения: 12.09.2025).
3. *Постановление правительства Российской Федерации от 13.07.2022 № 1241 «О федеральной государственной информационной системе «Моя школа»* (2022). URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/3fc484bc2dcf592bee7e324ca2bfda90/> (Дата обращения: 02.09.2025)
4. *Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»* (2019–2024 гг.). (2018). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202306020031> (Дата обращения: 02.09.2025)
5. Федорчук, Ю.М. (2024) Образовательные потребности обучающихся поколения А (gen Alpha) и перспектива внедрения игровых механик в их образовательный процесс. *Человеческий капитал*, 12(192), 186–194. <https://doi.org/10.25629/HC.2024.12.19>.

Информация об авторах

Федорчук Юлия Михайловна, доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник, Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования (ФГАНУ «ФИЦТО»), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2318-2241>, e-mail: yu.fedorchuk@ficto.ru

Бечиев Шахруди Шагидович, кандидат экономических наук, начальник отдела организации научной деятельности, Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования (ФГАНУ «ФИЦТО»), Москва, Российская Федерация, <https://orcid.org/0009-0005-1875-6417>, e-mail: sh.bechiev@ficto.ru

Independent Work of Students Using Digital Educational Content of Federal Educational Services

Yuliya M. Fedorchuk

Federal Institute of Digital Transformation of Education
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2318-2241>
e-mail: yu.fedorchuk@ficto.ru

Shahrudi Sh. Bechiev

Federal Institute of Digital Transformation of Education
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1875-6417>
e-mail: sh.bechiev@ficto.ru

This study analyzes the potential of federal educational services – the My School Federal State Information System, the Russian Electronic School, the Digital Educational Content Library, and the Student Digital Assistant – for organizing student independent work and identifies the principles, models, and tools for its methodological design in a digital educational environment. The study clarifies requirements for the selection and structuring of digital content, describes scenarios and trajectories for independent learning across subject and interdisciplinary areas, formulates approaches to diagnosing and supporting student autonomy, and identifies criteria for the scalability and replicability of solutions in widespread practice. It proposes a shift from the ad hoc use of disparate resources to a systemic model for organizing independent work that ensures compliance with the Federal State Educational Standard and federal educational programs, pedagogical effectiveness, and manageability of the quality of educational outcomes.

Keywords: Digital educational services, independent work, students

Funding. The research was carried out with the financial support of the Ministry of Education of the Russian Federation on the topic “Development of model (approximate) methods for organizing independent work of students based on digital educational content” (EGISU R&D registration number 1024080500003-3-5.3.1).

For citation: Fedorchuk Yu.M., Bechiev Sh.Sh. Independent work of students using digital educational content of federal educational services // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles*

of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 285–297 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Yuliya M. Fedorchuk, Doctor of Economics, Associate Professor, Chief researcher, Federal Institute of Digital Transformation of Education, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2318-2241>, e-mail: yu.fedorchuk@ficto.ru

Shahrudi Sh. Bechiev, PhD of Economic Sciences, Head of the Department of Organization of Scientific Activity, Federal Institute of Digital Transformation of Education, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1875-6417>, e-mail: sh.bechiev@ficto.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ И КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИХ ПРОГРАММАХ

14.37.27

Модель повышения квалификации педагогов по вопросам организации взаимодействия с родителями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в сфере цифровой социализации детей

Андреева Е.И.

Оренбургский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ОГПУ), г. Оренбург, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7569-4615>

e-mail: andreevaeliv@yandex.ru

В статье описана модель повышения квалификации педагогов по вопросам организации взаимодействия с родителями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в сфере цифровой социализации детей. Ее структура составлена на основе выявленной с помощью метода факторного анализа (вариант вращения Варимакс) модели цифровой социализации ребенка с ограниченными возможностями здоровья, результатов исследования специфики ее факторов, представлений педагогов и родителей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья о характере их взаимодействия друг с другом, используемых стратегий родительского посредничества активности в медиапространстве. Автором представлены цель, список основных содержательных аспектов учебного плана дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, перечень планируемых результатов обучающихся; обоснованы объем программы и формы контроля. Описаны организационные аспекты реализации обучения. Данная модель повышения квалификации может быть использована институтами, осуществляющими совершенствование профессиональных компетенций педагогических кадров, при организации работы со слушателями; советниками по воспитанию, учителями

и классными руководителями, другими специалистами системы специального и инклюзивного образования при разработке плана самообразования, выстраивании качественного взаимодействия как с детьми с ограниченными возможностями здоровья, так и с их родителями по вопросам цифровой социализации.

Ключевые слова: взаимодействие, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, педагоги, родители, цифровая социализация ребенка

Финансирование. Публикация подготовлена по результатам выполнения исследования в рамках государственного задания на тему «Взаимодействие педагогов и родителей: методическое сопровождение цифровой социализации обучающихся с ОВЗ», реализуемого при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ (дополнительное соглашение № 073-03-2025-054/3 от 16.06.2025).

Благодарности. Автор благодарит за помощь при планировании и организации исследования научного руководителя проекта Ю.А. Королеву.

Для цитаты: Андреева Е.И. Модель повышения квалификации педагогов по вопросам организации взаимодействия с родителями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в сфере цифровой социализации детей // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 298–310 с.

Введение

Актуальность проблемы цифровой социализации молодого поколения на данном этапе развития общества не вызывает сомнений. Современный человек живет в реальности, которая интегрирует в себе как онлайн, так и оффлайн среды и активности. Следует отметить, что влияние онлайн-пространства, наряду с близкими взрослыми и социальными институтами, на зону ближайшего развития ребенка велико. При этом в различных исследованиях обозначен факт включения в процесс цифровой социализации детей их родителей, даже в том случае, если они считают себя неготовыми сопровождать ребенка на этом пути (Сидоренко и др., 2019; Королева, Фоминых, 2023).

Наличие ограниченных возможностей здоровья (ОВЗ), безусловно, с одной стороны, создает препятствия для активного присвоения опыта цифровой жизни, с другой стороны, цифровые средства и технологии имеют большое реабилитационное значение для данной категории детей, что делает востребованными запросы на эту тему со стороны родителей (Arvidsson, 2013; Agren et al., 2020; Лещева, Азлецкая, 2024; Скрипниченко и др., 2025).

В отечественной системе школьного образования одну из основных ролей в сопровождении развития не только широкого круга компетенций ребенка, но и также его родителей, играет педагог.

Воспитательная работа образовательной организации строится с учетом того фактора, что семья является первичным и важнейшим институтом социализации, этот тезис находит свое отражение в Модуле рабочей программы воспитания «Взаимодействие с родителями (законными представителями)».

Основная часть

С целью интенсификации и повышения качества процесса взаимодействия педагогов с родителями обучающихся с ОВЗ в сфере цифровой социализации детей нами в рамках выполнения государственного задания Министерства просвещения РФ была разработана модель повышения квалификации.

Данная модель была спроектирована на основе результатов анонимного онлайн-опроса 496 родителей школьников 7–16 лет с ОВЗ (нарушениями зрения, речи, слуха, интеллекта) и 319 педагогов школ, в которых они обучались, Кировской, Оренбургской, Самарской, Свердловской, Тверской, Челябинской областей, республик Башкортостан и Удмуртской, Ямало-Ненецкого автономного округа, Москвы и Санкт-Петербурга.

Диагностический инструментарий включал в себя изучение следующих аспектов:

- факторов и специфики цифровой социализации детей с ОВЗ (использовались разработанные нами анкеты);
- характеристик взаимодействия педагогов и родителей обучающихся с ОВЗ (разработанные нами анкеты);
- стратегий родительского посредничества активности в медиапространстве (Руднова и др., 2023).

Кратко, в обобщенном виде представим основные результаты проведенного нами исследования, которые явились базой для разработки модели повышения квалификации. С целью статистической обработки данных нами использовались: критерии Кайзера-Мейера-Олкина, Бартлетта, факторный анализ с Варимакс-вращением, критерий углового преобразования Фишера.

1. Определена факторная структура цифровой социализации обучающихся с ОВЗ, включающая в себя индексы цифровой компетентности ребенка с ОВЗ и его родителей (цифровая грамотность, безопасность и гигиена, коммуникация и этикет); фактор образовательно-социальной ценности цифровой среды и личностно-деятельностный фактор. Разработан опросник для родителей обучающихся с ОВЗ, позволяющий определить характеристики цифровой социализации детей, статистическая обработка собранных с его помощью данных подтвердила возможность его использования в исследованиях.
Внедрение описанной структуры в теоретическую часть обучения педагогов, а опросника – в практическую, позволит им целенаправленно выявлять проблемные области и персонифицированно, с учетом специфики класса, планировать необходимые мероприятия.
2. Диагностирована большая включенность в проблемы цифровой социализации педагогов, работающих с детьми с ОВЗ, чем с нормативным развитием (по мнению родителей), что может свидетельствовать как о заинтересованности слушателей в разрабатываемой нами тематике повышения квалификации или следовании основным направлениям государственной политики в сфере образования, так и о достаточном реабилитационном потенциале цифровых средств и эффективности их применения в коррекционной работе с обучающимися.
3. Родители обучающихся с ОВЗ в целом выше оценивают возможности применения цифровых платформ, технологий и ресурсов для решения различных задач жизнедеятельности в разных сферах (обучение, развитие, досуг, общение и т. п.) по сравнению с семьями типично развивающихся детей. При этом они также чаще отмечают зависимость поведения и действий детей от культивируемых представителями медиасреды модных тенденций. Полученные результаты могут указывать на то, что родители

лиц с ОВЗ видят как потенциал, так и риски нахождения детей в цифровом пространстве, обладают первичным уровнем готовности к включению в процессы цифровой социализации детей, что не соотносится с данными исследования О.В. Коломийцевой об их негативном и скептическом отношении к обозначенным вопросам (Коломийцева, 2023).

4. Родители обучающихся с ОВЗ (нарушениями зрения и интеллекта) ниже оценивают сформированность своих цифровых навыков, чем родители типично развивающихся детей. При этом они отмечают более высокий уровень развития цифровых навыков педагогов, что может стать ресурсом в процессе грамотного выстраивания взаимодействия между педагогом и родителями.
5. Выявлены расхождения в ожиданиях педагогов и родителей обучающихся с ОВЗ от взаимодействия друг с другом в части востребованной тематики, а также частоты мероприятий. Например, педагоги меньше внимания уделяют цифровизации для обучения и развития, в также не всегда удовлетворяют потребности родителей в сфере развития компетенций в области цифровой безопасности. При этом избыточность условий для удовлетворения интересов родителей и детей создана педагогами в сфере общих вопросов цифрового воспитания. Несоответствие ожиданий педагогов и родителей в отношении взаимодействия друг с другом с целью оказания помощи ребенку с ОВЗ также отмечают в своих статьях М. Rice, K. Ortiz, В.В. Скрипниченко, Е.И. Алентьева, Ю.Ю. Курбангалиева (Rice, Ortiz, 2021; Скрипниченко и др., 2025). Учет перечисленных выше аспектов позволит сделать взаимодействие педагога с родителями более гармоничным и содержательным.
6. Выявлена значимая специфика оценки родителями обучающихся с нарушением интеллекта различных параметров, как цифровой социализации детей, так и взаимодействия с ними педагогов, что отличает их от родителей других исследуемых категорий лиц с ОВЗ. Приведем в качестве примера некоторые характеристики: большая ценность цифровых инструментов для обучения и развития ребенка, что подтверждается в исследованиях Р. Arvidsson, А.А. Лещевой, Е.Н. Азлецкой (Arvidsson, 2013; Agren et al., 2020; Лещева, Азлецкая, 2024); более низкая оценка уровня развития цифровой компетентности как у них самих, так и у их детей, что созвучно выводам R.Kr. Kushwaha, M.K. Yadav, S. Ahmad,

(Kushwaha et al., 2024); более высокий уровень ожидания помощи со стороны педагога в вопросах цифрового воспитания.

Ограничения проведенного исследования связаны, в первую очередь, с применением метода самооценивания, который не всегда может давать объективные данные об уровне и характеристиках цифровой компетентности ребенка с ОВЗ, его родителей, педагогов, что мы постарались учесть при разработке модели повышения квалификации педагогических работников.

Представим описание модели повышения квалификации педагогов по вопросам организации взаимодействия с родителями обучающихся с ОВЗ в сфере цифровой социализации детей через структурные и дидактические единицы дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (ДПП ПК), а также условия ее реализации.

Контингент, для которого предлагается ДПП ПК: учителя начальных классов, учителя-предметники, работающие с обучающимися с ОВЗ (нарушениями зрения, слуха, речи и интеллекта), педагоги, осуществляющие классное руководство.

Целью запланированной к апробации ДПП ПК в соответствии с требованиями ФЗ «Об образовании в РФ» является совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников по вопросам организации взаимодействия с родителями обучающихся с ОВЗ по вопросам цифровой социализации детей.

Объем ДПП ПК: 72 часа. Выбор указанного количества часов обоснован, с одной стороны, востребованностью краткосрочных курсов повышения квалификации педагогических работников, как в регионе, так и в стране, в целом, что подтверждается данными федерального реестра программ; с другой стороны, необходимостью распространения полученного нами опыта в системе обучения педагогов на другие субъекты РФ, в том числе и не только за счет бюджетного финансирования, но и коммерческого предложения.

Планируемые результаты ДПП ПК нами были определены в рамках компетентностного подхода: в соответствии с трудовыми действиями общепедагогической функции – воспитательная деятельность профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Нами были отобраны два из них «проектирование и реализация

воспитательных программ», «использование конструктивных воспитательных усилий родителей (законных представителей) обучающихся, помощь семье в решении вопросов воспитания ребенка».

Знания и умения, формируемые у слушателей, были сформулированы нами самостоятельно в соответствии с рекомендациями Академии Минпросвещения России, сейчас реорганизованной в Институт реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Государственного университета просвещения (Мансурова и др., 2021).

Далее приведем в качестве примера несколько формулировок знаний и умений, формируемых у слушателей в рамках программы:

- знать специфику цифровой социализации обучающихся с ОВЗ и факторы ее определяющие; понятие и компоненты цифровой компетентности современного человека; структуру взаимодействия педагога с родителями обучающихся с ОВЗ; специфику применения диагностического инструментария оценки цифровых компетенций педагогов, родителей, обучающихся с ОВЗ, представлений о взаимодействии семьи и школы и т. д.;
- уметь выявлять и учитывать специфику цифровой компетентности родителей обучающихся с ОВЗ, их представлений о характеристиках взаимодействия с педагогом при проектировании плана мероприятий по вопросам цифровой социализации детей; учитывать результаты диагностики при проектировании рекомендаций для семей обучающихся с ОВЗ по эффективным стратегиям родительского посредничества медиаактивности и т. д..

Формат реализации ДПП ПК нами рассматривается с точки зрения достижения качественного результата, а также востребованности у слушателей и их руководителей. Предпочтительным, на наш взгляд, является смешанный формат: очно-заочный, когда часть часов реализуется в онлайн-формате с использованием дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения (в нашем университете для этих целей используется платформа Moodle), а часть часов слушатели осваивают на очных занятиях с преподавателями в Технопарке. При этом для обучающихся из других регионов востребованным будет заочный формат, который будет предполагать совместные с преподавателями онлайн-активности.

Содержательно обучение выстраивается в рамках системно-деятельностного подхода по нескольким тематическим модулям.

Данный подход предполагает деятельностное освоение содержания, предлагаемого слушателям. Каждый модуль начинается с теории и обязательно включает в себя практико-ориентированные задания и активности, направленные на совершенствование необходимых компетенций (примеры основных из них представлены ниже при описании мероприятий текущего контроля).

1. «Цифровая социализация ребенка с ОВЗ»: рассматривает модель цифровой социализации обучающихся с ОВЗ и факторы ее определяющие: индексы цифровой компетентности обучающихся с ОВЗ и их родителей, фактор образовательно-социальной ценности цифровой среды, личностно-деятельностный фактор.
2. «Цифровая компетентность как фактор цифровой социализации ребенка с ОВЗ»: включает изучение ее понятия и компонентов. Мы опираемся на следующую классификацию компонентов цифровой компетентности: грамотность, безопасность и гигиена, коммуникация и этикет (Солдатов и др., 2013; Lussier-Desrochers et al., 2017).
3. «Стратегии родительского посредничества медиаактивности», раскрывающиеся через параметры родительской поддержки и контроля цифровой активности детей.
4. «Взаимодействие педагогов и родителей обучающихся с ОВЗ по вопросам цифровой социализации детей»: понятие, компоненты.

Научные исследования взаимодействия педагогов и родителей трактуют его через призму интерактивной стороны общения, характеристик коммуникативных действий и актов, в связи с этим нами используется следующая структура взаимодействия:

- ценностно-смысловой компонент, включающий цели взаимодействия и их значимость, качество взаимодействия, согласованность ожиданий и действий педагогов и родителей;
- содержательный компонент, раскрывающий тематику взаимодействия, его практический результат, потребности родителей и детей с ОВЗ;
- организационный компонент, отражающий регулярность, виды и формы контакта, компетентность педагога, стилевые особенности и условия взаимодействия (Жадько, Безруких, 2023; Кузьмичева, Афонькина, 2022).

5. Диагностический модуль или модуль оценки и анализа факторов социализации ребенка с ОВЗ является сквозным, его освоение параллельно с дистанционным изучением теории по всем модулям. Он включает знакомство с системой оценки цифровых компетенций педагогов, родителей, обучающихся с ОВЗ, представлений о взаимодействии семьи и школы, стратегий родительского посредничества медиаактивности: условия изучения, диагностические переменные и инструментарий, обработка данных, составление аналитической справки по результатам. Здесь мы предлагаем, помимо инструментов самооценки, использовать кейсы, направленные на диагностику цифровых компетенций, чтобы нивелировать ограничение исследования, которые мы описали выше.

В ДПП ПК традиционно используется три формы контроля: входной, текущий и итоговый, которые позволяют реализовать персонализированный подход к обучению – выстроить обучение в соответствии с образовательными дефицитами слушателей.

Входной контроль предполагает прохождение тестирования, направленного на оценку цифровой компетентности педагога по 4 разделам: цифровая грамотность, безопасность и гигиена, коммуникация и этикет.

Прохождение текущего контроля предполагает оценку разработанных слушателями практико-ориентированных продуктов, ориентированных на реальную профессиональную деятельность обучающихся. К таким продуктам мы относим: аналитическую справку по результатам диагностики цифровых компетенций обучающихся с ОВЗ своего класса, родителей, оценки представлений о взаимодействии семьи и школы, стратегий родительского посредничества медиаактивности; краткие рекомендации семьям обучающихся с ОВЗ по эффективным стратегиям родительского посредничества медиаактивности; решение кейсов и разработку плана самообразования педагога в соответствии с выявленными дефицитами цифровых компетенций; план мероприятий с родителями обучающихся с ОВЗ по вопросам цифровой социализации детей и т. д.

Итоговая аттестация по программе предполагает получение зачета по совокупности выполненных работ (разработку перечисленных ранее практикоориентированных продуктов деятельности педагога на достаточном для получения зачета уровне) и прохождение финального тестирования.

Выводы

Таким образом, модель ДПП ПК педагогов по вопросам организации взаимодействия с родителями обучающихся с ОВЗ в сфере цифровой социализации детей, разработанная в контексте системно-деятельностного, компетентностного и персонифицированного подходов, отвечает актуальным требованиям системы повышения квалификации. Описанная структура ДПП ПК, ее организационные аспекты позволяют выявлять и учитывать профессиональные дефициты слушателей, создавать в процессе обучения практикоориентированные продукты, которые могут быть использованы педагогами в своей деятельности, а также стать основой для их дальнейшего профессионального развития.

Заключение

Представленная модель ДПП ПК педагогов по вопросам организации взаимодействия с родителями обучающихся с ОВЗ в сфере цифровой социализации детей может быть использована широким спектром специалистов: от работников системы повышения квалификации до учителей, классных руководителей, тьюторов и советников по воспитанию.

Перспективы исследования заключаются в дальнейшей апробации описанной модели.

Список источников

1. Жадько, Н.В., Безруких, М.М. (2023). Взаимодействие педагога и родителя: причины проблем и варианты их решения. *Отечественная и зарубежная педагогика*, 6, 37–48. <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2023-96-37-48>.
2. Коломийцева, О.В. (2023). Особенности включения в учебный процесс в цифровой среде детей с ОВЗ. *Гуманитарные науки*, 3(63), 116–121.
3. Королева, Ю.А., Фоминых, Е.С. (2023). *Ребенок с ограниченными возможностями здоровья в цифровом обществе: монография*. Киров: МЦИТО.
4. Кузьмичева, Т.В., Афонькина, Ю.А. (2022). Взаимодействие родителей детей с ОВЗ с педагогами в условиях инклюзивного образования. *Проблемы современного педагогического образования*, 77(3), 111–114.
5. Лещева, А.А., Азлецкая, Е.Н. (2024). О проблемах развития цифровой компетентности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. *Мир педагогики и психологии*, 06(95).

6. Мансурова, С.Е., Расташанская, Т.В., Табаровская, К.А. (2021). *Рекомендации по обеспечению качества дополнительных профессиональных программ педагогического образования: методическое пособие* (Родина Н.А., общ. ред.). М.: Академия Минпросвещения России.
7. Руднова, Н.А., Корниенко, Д.С., Волкова, Е.Н., Исаева, О.М. (2023). Цифровая родительская медиация и ее связь с показателями психологического благополучия детей школьного возраста. *Наука телевидения*, 19(1), 175–198. <https://doi.org/10.30628/1994-9529-2023-19.1-175-198>.
8. Сидоренко, О.А., Хабарова, И.В., Чиганова, Е.А. (2019). Готовность педагогов и родителей детей с ограниченными возможностями здоровья к взаимодействию в условиях инклюзивного образования как проблема: психологический аспект. *Педагогический ИМИДЖ*, 2(43), 274–285.
9. Скрипниченко, В.В., Алентьева, Е.И., Курбангалиева, Ю.Ю. (2025). Применение цифровых образовательных ресурсов при взаимодействии с семьями детей с ограниченными возможностями здоровья: проблемы, перспективы. *МНКО*, 2(111), 172–175. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2025-2111-172-175>.
10. Солдатова, Г.У., Нестик, Т.А., Рассказова, Е.И., Зотова, Е.Ю. (2013). *Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования*. Фонд Развития Интернет.
11. Agren, K.A., Kjellberg, A., Hemmingsson, H. (2020). Internet opportunities and risks for adolescents with intellectual disabilities: A comparative study of parents' perceptions. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 27(8), 601–613. <https://doi.org/10.1080/11038128.2020.1770330>
12. Arvidsson, P. (2013). *Assessment of participation in people with a mild intellectual disability [Thesis]*. Örebro: Örebro University.
13. Kushwaha, R.Kr., Yadav, M.K., Ahmad, S. (2024). Digital Parenting among Students with Intellectual Disabilities: Challenges & Strategies. *IJRAEL*, 03(01), 1–4. <https://doi.org/10.57235/ijrael.v3i1.1147>
14. Lussier-Desrochers, D., Normand, C.L., Romero-Torres, A., Lachapelle Y. (2017). Bridging the digital divide for people with intellectual disability. *Cyberpsychology*, 11, 53–72. <https://doi.org/10.5817/CP2017-1-1>
15. Rice, M., Ortiz, K. (2021). Parents' Use of Digital Literacies to Support their Children with Disabilities in Online Learning Environments. *Online Learning*, 25(3), 208–229. <https://doi.org/10.24059/olj.v25i3.2407>

Информация об авторах

Андреева Елена Ивановна, кандидат психологических наук, доцент кафедры специальной психологии, Оренбургский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ОГПУ), г. Оренбург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7569-4615>, e-mail: andreevaliv@yandex.ru

Model of Advanced Training for Teachers on Organizing Interaction with Parents of Students with Disabilities on the Digital Socialization of Children

Elena I. Andreeva

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7569-4615>

e-mail: andreevaeliv@yandex.ru

The article describes a model of professional development for teachers on the organization of interaction with parents of students with disabilities on the issues of digital socialization of children. Its structure is based on the model of digital socialization of a child with disabilities identified using the factor analysis method (Varimax rotation), the results of a study of the specifics of its factors, the perceptions of teachers and parents of students with disabilities about the nature of their interaction with each other, and the strategies used by parents to mediate their children's activities in the media space. The author presents the purpose, the list of main sections of the training program curriculum, and the list of expected outcomes for students. The article also discusses the scope of the program and the forms of assessment. The organizational aspects of training implementation are described. This advanced training model can be used by relevant institutions that improve the professional competencies of teaching staff to organize work with students, as well as specialists in special and inclusive education, in order to promote self-education and build effective communication with children with disabilities and their parents on digital socialization.

Keywords: digital socialization of the child, interaction, parents, students with disabilities, teacher

Funding. The publication was prepared based on the results of a study conducted as part of a government assignment on the topic «Interaction between Teachers and Parents: Methodological Support for Digital Socialization of Students with Disabilities», which was funded by the Ministry of Education of the Russian Federation (additional agreement No. 073-03-2025-054/3 dated June 16, 2025).

Acknowledgements. The author thanks the project supervisor, Koroleva Yu. A., for her recommendations on planning and organizing the research.

For citation: Andreeva E.I. Model of advanced training for teachers on organizing interaction with parents of students with disabilities on the digital

socialization of children // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 298–310 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Elena I. Andreeva, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Special Psychology, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7569-4615>, e-mail: andreevaeliv@yandex.ru

Взаимодействие педагогов с родителями в сфере цифровой социализации обучающихся с умственной отсталостью: компаративный анализ

Королева Ю.А.

Оренбургский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ОГПУ), г. Оренбург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2919-5617>
e-mail: koroleva-y@yandex.ru

В статье описаны особенности взаимодействия педагогов и родителей обучающихся с умственной отсталостью по вопросам цифровой социализации детей. Наличие у обучающегося умственной отсталости требует активного посредничества родителей и педагогов в процессе его цифровой социализации и объединения усилий взрослых для решения задач цифрового воспитания ребенка. Взаимодействие педагогов и родителей рассматривается с позиции трехкомпонентной структуры, включающей аксиологический (ценностно-смысловой), содержательный и организационный аспекты. К исследованию привлекались три группы респондентов: педагоги (n=101) и родители (n=137) обучающихся с умственной отсталостью, родители обучающихся с нормативным развитием (n=77). Анализ изучения характеристик взаимодействия педагогов и родителей детей с умственной отсталостью показал, что существуют незначительные расхождения в их ожиданиях и целях взаимодействия (аксиологический компонент); родители детей с умственной отсталостью больше доверяют педагогам в области цифровой социализации ребенка и имеют выраженные потребности в получении помощи при цифровом воспитании ребенка в сравнении с родителями контрольной группы (содержательный компонент взаимодействия); педагоги обучающихся с умственной отсталостью используют значительное разнообразие стилей взаимодействия с родителями, но прежде всего конструктивный и менторский с использованием элементов назидательства и демонстративности. Родители детей с умственной отсталостью в целом проявляют наибольшую удовлетворенность взаимодействием с педагогами в сравнении с другими группами респондентов (организационный компонент взаимодействия). Полученные результаты демонстрируют сложность и неоднозначность характеристик взаимодействия педагогов и родителей в сфере цифровой социализации детей с умственной отсталостью.

Ключевые слова: взаимодействие, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, педагоги, родители, цифровая социализация ребенка.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ в рамках научного проекта на тему «Взаимодействие педагогов и родителей: методическое сопровождение цифровой социализации обучающихся с ОВЗ» (дополнительное соглашение № 073-03-2025-054/3 от 16.06.2025).

Для цитаты: Королева Ю.А. Взаимодействие педагогов с родителями в сфере цифровой социализации обучающихся с умственной отсталостью: компаративный анализ // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 311–323 с.

Введение

Необходимость развития инклюзивного общества, повышения цифрового участия детей с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ), увеличение возможностей использования цифровой образовательной среды при получении образования обучающимися с когнитивными, сенсорными и другими нарушениями в развитии, а также востребованность обучения в онлайн-школах во многих странах мира приводит к актуализации исследований проблем посредничества взрослых в процессе цифрового развития и воспитания этой категории детей, а также сотрудничества педагогов и родителей по этим вопросам (Кузьмичева, Афонькина, 2022; Burdette, Greer, 2014; Seale, Chadwick, 2017; Rice, Ortiz, 2021).

Эффективность действий педагогов в приобщении детей с ОВЗ к цифровой среде и использовании ее образовательного потенциала обеспечивается прежде всего поддержкой родителей, созданием общих траекторий движения в соответствии с потребностями и возможностями как самого ребенка, так и его семьи. Этот путь объединения усилий учителя и родителей в достижении эффектов социализации ребенка не только очень значим, но и весьма сложен, а трудности этого процесса отличаются многообразием причин и проявлений.

Исследователи в качестве причин недостаточного взаимопонимания, конфликтов и взаимных обвинений между педагогом и родителями указывают на встречающееся несовпадение как ценностных

установок и смыслов, так и ожиданий от взаимодействия партнеров, повышение требований друг к другу и использование неэффективных форм взаимодействия (Жадько, Безруких, 2023; Кузьмичева, Афонькина, 2022; Сидоренко и др., 2019).

Как отмечают Н.В. Жадько и М.М. Безруких, наиболее эффективным признается индивидуальное взаимодействие в диаде «учитель-родитель», при этом «характер такого взаимодействия содержит в себе явные и скрытые конфликты» (Жадько, Безруких, 2023, с. 39). В зарубежной практике обучения ребенка с особыми образовательными потребностями родители зачастую не удовлетворены взаимодействием с педагогами, так как школы не проводят различные виды обучения для родителей, но при этом подчеркивается частота индивидуального общения с ними со стороны педагогов для поддержки онлайн-обучения ребенка (Burdette, Greer, 2014).

В других исследованиях было обнаружено, что учителя часто уходят из профессии из-за критики со стороны родителей детей, которых они обучали (Tye, O'Brien, 2002; Rice, Ortiz, 2021).

Основная часть

С целью изучения характеристик взаимодействия педагогов и родителей, воспитывающих детей с ОВЗ, было проведено теоретико-эмпирическое исследование с использованием тактики компаративного анализа. В данной работе представлены результаты исследования характеристик взаимодействия педагогов и родителей детей с умственной отсталостью, обучающихся по АООП варианту 1 и представляющих одну из самых многочисленных и сложных групп.

Известно, что родители ребенка с умственной отсталостью находятся в особых условиях, получают сложный жизненный опыт, их родительские позиции чаще бывают негативными и неадекватными, что делает их наиболее уязвимыми по отношению к воздействию внешних негативных факторов (Галасюк, 2014). Низкий социально-образовательный статус родителей, воспитывающих детей с умственной отсталостью, подтвержденный в современных исследованиях, коррелирует с недостаточностью их психолого-педагогической и цифровой компетентности (Королева, Фоминых, 2023). В зарубежных исследованиях также подтверждается низкий уровень цифровой грамотности как обучающихся с умственной отсталостью, так и их родителей (Kushwaha et al., 2024).

Это усиливает потребность в сопровождении родителей этой группы и увеличивает необходимость выстраивания пошагового взаимодействия с ними со стороны школьных педагогов их детей.

Зарубежные авторы выделяют стратегии эффективного цифрового воспитания обучающихся с нарушением интеллекта, основанные на взаимодействии педагогов и родителей, среди которых можно выделить: сотрудничество и обучение, наблюдение за детьми и постоянное общение родителей и учителей, а также создание онлайн-сообществ или форумов родителей для обмена опытом, проблемами и их решениями.

Организация исследования и методы

Сам процесс взаимодействия педагогов и родителей можно рассматривать с позиции трех составляющих: *аксиологический (ценностно-смысловой)* компонент, включающий цели взаимодействия и признания его ценности; *содержательный* компонент, основанный на оценке тематики взаимодействия и *организационный*, предполагающий условия и регулярность взаимодействия, виды и формы сотрудничества.

На основе выделенных компонентов взаимодействия были разработаны опросники для сбора информации в онлайн-формате с помощью google-форм (авторы Ю.А. Королева, Е.И. Андреева). Опросники включали одинаковые вопросы с изменениями в зависимости от ролевых позиций (педагог или родитель), а ответы на них предполагали оценку по шкале Likert (от 1 до 5). Ограничения анкетирования обусловлены применением метода самооценивания.

К исследованию были привлечены родители школьников с умственной отсталостью 7–16 лет ($n = 137$, экспериментальная группа – ЭГ) и педагоги этих обучающихся ($n = 101$). Контрольная группа – родители обучающихся с нормативным развитием ($n = 77$ – КГ). Респонденты проживают на территории Оренбургской, Самарской и Тверской областей, Республики Башкортостан и Удмуртской Республики.

Для статистической обработки данных использовался критерий углового преобразования Фишера.

Результаты исследования

Наиболее часто целями взаимодействия педагогов с семьями (по мнению родителей) являются (учитывались оценки

5 – «регулярно» и 4 – «часто»): успеваемость ребенка (94%), здоровье ребенка (82,5%), поведение/развитие ребенка (78,8%), межличностные отношения со сверстниками (75,9%), участие родителей в жизни школы (75,1%). Менее всего популярны (учитывались оценки 1 – «никогда» и 2 – «редко») при взаимодействии с педагогами вопросы подготовки к промежуточной и итоговой аттестации (35%), к этой же группе непопулярных тем для взаимодействия 24,8% родителей отнесли цифровое развитие и воспитание ребенка.

Аналогичный вопрос, заданный педагогам, показал следующую специфику: самыми частыми целями взаимодействия педагогов с семьями являются: успеваемость ребенка (86,1%), поведение/развитие ребенка (84,8%), здоровье (74,2%), межличностные отношения со сверстниками (64,3%), участие родителей в жизни школы (61,4%). 29,7% педагогов отметили, что вопросы подготовки к промежуточной и итоговой аттестации редко становятся целями взаимодействия с родителями, а 23,7% из них также к группе редких тем для обсуждения с родителями отнесли цифровое развитие и воспитание ребенка. Сравнительный анализ ответов респондентов экспериментальной и контрольной групп показал наибольшую востребованность для родителей детей с умственной отсталостью взаимодействия по вопросам здоровья ребенка ($\varphi^* = 5,231$, $p < 0,01$), его поведения/развития ($\varphi^* = 4,395$, $p < 0,01$), межличностных отношений со сверстниками ($\varphi^* = 5,378$, $p < 0,01$), участия родителей в жизни школы ($\varphi^* = 2,7$, $p < 0,01$).

Родители детей с умственной отсталостью отмечают наличие у большинства педагогов представлений об особенностях семей обучающихся, об особенностях ребенка и детско-родительских отношениях в семьях, о проблемах детей с умственной отсталостью (91%) и подчеркивают готовность классного руководителя к поиску решений проблем (90,5%). Сами педагоги чуть более критично оценивают свою готовность к взаимодействию с семьями, воспитывающими детей с умственной отсталостью: высокий и достаточно высокий уровень представлений отмечают 87,1% об особенностях семей обучающихся, 83,1% – об особенностях ребенка и его отношений с родителями. 82,8% имеют четкие представления о проблемах обучающихся с умственной отсталостью и 74,2% готовы к поиску решения проблем ребенка во взаимодействии с родителями.

Доля родителей, высоко оценивающих готовность педагогов к решению проблем ребенка на основе имеющихся представлений, достоверно выше в экспериментальной группе в сравнении с родителями детей с нормативным развитием ($\varphi^* = 2,7$, $p < 0,01$).

Анализ потребности родителей в получении помощи классного руководителя при цифровом воспитании ребенка с умственной отсталостью позволяет обнаружить значительную группу респондентов (62%), нуждающихся в такой помощи. 54,4% педагогов подтверждают мнение родителей о высокой потребности в такой поддержке. Доля респондентов, имеющих высокую потребность в получении помощи при цифровом воспитании ребенка достоверно выше в группе родителей, воспитывающих детей с умственной отсталостью в сравнении с семьями, имеющими детей с нормативным развитием ($\varphi^* = 2,331$, $p < 0,01$).

Респонденты всех трех групп отмечают разнообразие стилей взаимодействия педагога с родителями, однако наиболее частыми из них являются: конструктивный стиль (83,2% родителей ЭГ, 70,1% родителей КГ, 71,3% педагогов) и менторский стиль с элементами назидательства и демонстративности (38,7% родителей ЭГ, 25,9% родителей КГ, 28,7% педагогов). При этом родители детей с умственной отсталостью проявили большую активность в выборе стилей взаимодействия педагога с ними в сравнении с двумя другим группами. Так, 32,1 % из них отметили наличие заигрывающей стратегии со стороны учителей (при желании угодить всем), 27% – равнодушие, 26,2% – наличие авторитарных методов в общении с родителями, 24,8% – характеристики неустойчивого отношения (быстрая смена ориентиров, ситуативность, непоследовательность). Педагоги по мнению родителей обучающихся с умственной отсталостью достоверно чаще (в сравнении с мнением о педагогах родителей обучающихся с нормативным развитием) во взаимодействии с семьями используют менторский стиль с элементами назидательства ($\varphi^* = 1,917$, $p < 0,05$). Сами педагоги обучающихся с умственной отсталостью, а также родители обучающихся с нормативным развитием не исключают применение разнообразных и неэффективных стилей взаимодействия в диаде «учитель- родитель», но выделяют их значительно реже.

Наиболее частыми темами для обсуждения в области цифровой социализации ребенка, по мнению большинства родителей

двух групп, являются вопросы цифрового мошенничества, однако освещение этих рисков и других вопросов цифрового воспитания значительно чаще происходит при взаимодействии педагогов с родителями, воспитывающими детей с умственной отсталостью, что может объясняться потребностью родителей в помощи классного руководителя при цифровом воспитании ребенка, а также ослабленностью цифрового потенциала семей с ребенком с ограниченными возможностями здоровья (Королева, Фоминых, 2023). По мнению родителей экспериментальной группы в сравнении с контрольной, педагоги значительно чаще обсуждают аспекты негативного влияния цифровой среды на развитие ребенка с умственной отсталостью ($\varphi^* = 3,855$, $p < 0,01$), использования потенциала цифровой среды для обучения, воспитания и развития ребенка ($\varphi^* = 3,679$, $p < 0,01$), новые виды мошенничества ($\varphi^* = 2,914$, $p < 0,01$), алгоритмы действия в этих ситуациях ($\varphi^* = 3,356$, $p < 0,01$) и возможные полезные цифровые образовательные ресурсы для цифровой социализации ребенка ($\varphi^* = 2,654$, $p < 0,01$).

Из всей группы родителей обучающихся с умственной отсталостью только 3,6% отмечают некомфортность характеристик взаимодействия с педагогами, а именно: недостаточность времени, отсутствие поддержки и взаимопонимания и в целом неудовлетворенность результатами взаимодействия. 88,3% родителей и 61,4% педагогов полностью удовлетворены этими характеристиками. Неудовлетворенность характеристиками взаимодействия проявляется у большего числа родителей детей с нормативным развитием в сравнении с родителями лиц с умственной отсталостью: 14,2% указывают на недостаток времени на взаимодействие, 10,3% родителей контрольной группы испытывают эмоциональный дискомфорт при взаимодействии с учителями и 14,2% родителей детей с нормативным развитием отмечают неудовлетворенность результатами взаимодействия в целом. Недостаточность общения рассматривают как одну из важнейших причин взаимного недопонимания и недовольства родителями в адрес педагогов школьного обучения в целом, а чувство неудовлетворенности в совокупности с негативными эмоциями могут усиливать конфликты с обеих сторон (Жадько, Безруких, 2023).

Оценка эффективности различных форм взаимодействия педагогов с родителями для достижения целей позволила обозначить

следующие тенденции: более 80% родителей удовлетворены такими формами взаимодействия как очные индивидуальные беседы, индивидуальная переписка в мессенджерах и разговор по телефону, совместные с детьми мероприятия. Педагоги наиболее эффективными считают такие формы взаимодействия, как очная индивидуальная беседа с родителями и совместные с детьми мероприятия, менее конструктивна – групповая переписка в мессенджерах (в группе класса). Это согласуется с результатами других исследований, в которых отмечается снижение эффективности группового взаимодействия педагога с родителями (родительские собрания, групповые чаты) на современном этапе (Любичкая, Шакарова, 2018).

Доля родителей, признающих эффективность таких форм взаимодействия с педагогом как разговор по телефону, групповое общение на собраниях, семинарах и всеобучах для родителей, а также совместные мероприятия с детьми значительно выше в группе родителей, воспитывающих ребенка с умственной отсталостью ($p < 0,01$).

Выводы

Компаративный анализ изучения взаимодействия педагогов и родителей детей с умственной отсталостью позволяет описать его характеристики через выделенные компоненты.

Аксиологический компонент. Существуют лишь незначительные расхождения в ожиданиях и целях взаимодействия педагогов и родителей детей с умственной отсталостью, что отражено прежде всего в оценке актуальности тематики и частоты мероприятий по цифровому воспитанию ребенка. Около $\frac{1}{4}$ педагогов и родителей детей с умственной отсталостью признают непопулярность вопросов цифрового развития и воспитания ребенка в ходе взаимодействия в диаде «педагог-родитель».

Содержательный компонент взаимодействия. Родители детей с умственной отсталостью в сравнении с контрольной группой родителей демонстрируют более высокий уровень доверия к педагогам и их компетентности в области цифровой социализации ребенка. Потребность респондентов экспериментальной группы в получении помощи при цифровом воспитании ребенка достоверно выше в сравнении с группой родителей, воспитывающих детей с нормативным развитием. Наиболее популярной темой для обсуждения в области цифровой социализации ребенка является проблематика цифрового

мошенничества. Педагоги обучающихся с умственной отсталостью в общении с родителями больше времени уделяют вопросам цифровой социализации ребенка. Оценка готовности к взаимодействию педагогов с родителями показывает значительно большую включенность педагогов, работающих с обучающимися с умственной отсталостью, в проблемы цифрового воспитания детей.

Организационный компонент взаимодействия. При общении с родителями педагоги используют значительное разнообразие стилей взаимодействия, среди которых наиболее популярным является конструктивный стиль, но в процессе общения с родителями ребенка с умственной отсталостью довольно часто используется менторский стиль с элементами назидательства и демонстративности. Это, с одной стороны может быть следствием низкого уровня психолого-педагогической культуры семей, а с другой – причиной, препятствующей построению партнерских отношений между учителем и родителями. При этом родители обучающихся с умственной отсталостью в 2–3 раза чаще отмечают наличие других негативных тенденций в общении с педагогами.

Большинство родителей, воспитывающих детей с умственной отсталостью удовлетворены характеристиками взаимодействия с педагогами, в том числе использованием различных форм сотрудничества, наличием поддержки и взаимопонимания и количеством времени для организации взаимодействия. Высокий уровень удовлетворенности родителей детей с умственной отсталостью взаимодействием с педагогами, с одной стороны, объясняется большими возможностями для организации общения с семьями обучающихся коррекционных школ в связи с меньшей численностью детей в классе. С другой стороны, в совокупности с невысоким социально-образовательным статусом родителей, недостаточной психолого-педагогической компетентностью и выделенными этой группой родителей негативными характеристиками стиля взаимодействия классного руководителя можно предположить наличие сниженных требований родителей к учителю. Педагоги обучающихся с умственной отсталостью и родители детей с нормативным развитием менее удовлетворены этими характеристиками взаимодействия.

Доля родителей, признающих эффективность как индивидуальных (разговор по телефону), так и некоторых групповых форм

взаимодействия с педагогом (общение на собраниях, всеобучи, совместные мероприятия с детьми и др.) выше в экспериментальной группе.

В заключение отметим, что потребность в цифровом участии детей с умственной отсталостью и их сниженные когнитивные способности определяют необходимость в интенсификации взаимодействия педагогов и родителей с целью цифровой социализации обучающихся. Большую включенность педагогов в проблемы семей, воспитывающих детей с умственной отсталостью, в рамках настоящего исследования подтверждает достаточно высокий уровень удовлетворенности родителей взаимодействием со школой.

Представленные результаты, демонстрирующие сложность и неоднозначность характеристик взаимодействия педагогов и родителей в сфере цифровой социализации детей с умственной отсталостью, могут быть использованы в практике работы советников по воспитанию, а также для формулирования методических рекомендаций и создания программ повышения квалификации педагогов. Ориентирами работы с педагогами может быть расширение их представлений о специфике цифровой социализации ребенка с умственной отсталостью и факторов ее определяющих, об эффективных формах сотрудничества с родителями по вопросам цифрового воспитания ребенка и тактике планирования персонального и группового взаимодействия. Расширение компетентности педагогов в этой области связано также с необходимостью корректировки стилевых тенденций во взаимодействии с родителями и повышения методической грамотности при осуществлении взаимопомощи и поддержки семьи ребенка с умственной отсталостью в вопросах его цифровой социализации.

Список источников

1. Галасюк, И.Н. (2014). Особенности родительских позиций в семье с умственно отсталым ребенком. *Клиническая и специальная психология*, 3(2), статья 4, 55–69.
2. Жадько, Н.В., Безруких, М.М. (2023). Взаимодействие педагога и родителя: причины проблем и варианты их решения. *Отечественная и зарубежная педагогика*, 6, 37–48. <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2023-96-37-48>.
3. Королева, Ю.А., Фоминых, Е.С. (2023). *Ребенок с ограниченными возможностями здоровья в цифровом обществе: монография*. Киров: МЦИТО.
4. Кузьмичева, Т.В., Афонькина, Ю.А. (2022). Взаимодействие родителей детей с ОВЗ с педагогами в условиях инклюзивного

- образования. *Проблемы современного педагогического образования*, 77(3), 111–114.
5. Любичкая, К.А., Шакарова, М.А. (2018). Коммуникация семьи и школы: ключевые особенности на современном этапе. *Вопросы образования*, 3, 196–215.
 6. Сидоренко, О.А., Хабарова, И.В., Чиганова, Е.А. (2019). Готовность педагогов и родителей детей с ограниченными возможностями здоровья к взаимодействию в условиях инклюзивного образования как проблема: психологический аспект. *Педагогический имидж*, 2(43), 274–285.
 7. Burdette, P.J., Greer, D.L. (2014). Online Learning and Students with Disabilities: Parent Perspectives. *Journal of Interactive Online Learning*, 13(2), 67–88.
 8. Kushwaha, R.Kr., Yadav, M.K., Ahmad, S. (2024). Digital Parenting among Students with Intellectual Disabilities: Challenges & Strategies. *IJRAEL*, 03(01), 1–4. <https://doi.org/10.57235/ijrael.v3i1.1147>
 9. Rice, M., Ortiz, K. (2021). Parents' Use of Digital Literacies to Support their Children with Disabilities in Online Learning Environments. *Online Learning*, 25(3), 208–229. <https://doi.org/10.24059/olj.v25i3.2407>
 10. Seale, J., Chadwick, D. (2017). How does risk mediate the ability of adolescents and adults with intellectual and developmental disabilities to live a normal life by using the Internet? *Cyberpsychology*, 11, 110–126.
 11. Tye, B.B., O'Brien, L. (2002). Why Are Experienced Teachers Leaving the Profession? *Phi Delta Kappan*, 84, 24–32.

Информация об авторе

Королева Юлия Александровна, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой специальной психологии, Оренбургский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ОГПУ), г. Оренбург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2919-5617>; e-mail: koroleva-y@yandex.ru

Interaction of Teachers with Parents in the Field of Digital Socialization of Students with Intellectual Disabilities: A Comparative Analysis

Julia A. Koroleva

Orenburg State Pedagogical University (OGPU)

Orenburg, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2919-5617>

e-mail: koroleva-y@yandex.ru

The article describes the peculiarities of interaction between teachers and parents of students with intellectual disabilities on the issues of digital socialization of children. The presence of mental retardation in a student requires the active mediation of parents and teachers in the process of his digital socialization and joining the efforts of adults to solve the problems of digital education of a child. The interaction of teachers and parents is considered from the perspective of a three-component structure, including axiological (value-semantic), substantive and organizational aspects. Three groups of respondents were involved in the study: teachers (n=101) and parents (n=137) of students with intellectual disabilities, and parents of students with normative development (n=77). An analysis of the characteristics of interaction between teachers and parents of children with intellectual disabilities has shown that there are minor discrepancies in their expectations and goals of interaction (axiological component); parents of children with intellectual disabilities trust teachers more in the field of digital socialization of the child and have expressed needs for assistance in the digital upbringing of the child in comparison with the parents of the control group (a meaningful component of interaction); teachers of students with intellectual disabilities use a significant variety of styles of interaction with parents, but above all constructive and mentoring using elements of edification and demonstrativeness. Parents of children with intellectual disabilities generally show the greatest satisfaction with interaction with teachers in comparison with other groups of respondents (organizational component of interaction). The results obtained demonstrate the complexity and ambiguity of the characteristics of interaction between teachers and parents in the field of digital socialization of children with intellectual disabilities.

Keywords: interaction, students with disabilities, teachers, parents, digital socialization of the child

Financing. The research was carried out with the financial support of the Ministry of Education of the Russian Federation within the framework

of a scientific project on the topic “Interaction of teachers and parents: methodological support for the digital socialization of students with disabilities” (supplementary agreement No. 073-03-2025-054/3 dated 06/16/2025).

For citation: Koroleva Yu.A. Interaction of teachers with parents in the field of digital socialization of students with intellectual disabilities: a comparative analysis // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): collection of articles of the VI International Scientific and practical Conference. November 13–14, 2025* / Edited by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing House of the Moscow State Pedagogical University, 2025. 311–323 p.

Information about the authors

Julia A. Koroleva, PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Special Psychology, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2919-5617>, e-mail: koroleva-y@yandex.ru

Конструирование инклюзивной среды в средней школе: эмпирическое исследование профилактики конфликтов/травли среди подростков посредством цифрового сторителлинга и театральных практик

Посакалова Т.А.

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>

e-mail: poskakalova@gmail.com

Хуснутдинова М.Р.

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ) г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>

e-mail: husnutdinovaMR@mgppu.ru

В статье рассматриваются возможности применения театральной деятельности в качестве стратегии по снижению риска конфликтов и травли в школе в результате создания инклюзивной среды. Приведены результаты эмпирического исследования, где приняли участие 76 подростков 13–14 лет, разделенных на две экспериментальные группы (48 человек) и контрольную группу (28 человек). Каждая группа не предполагала отбора и представляла собой уже сложившиеся классы одной учебной параллели. В рамках экспериментальной программы «Мультимедиа-театр» участники прошли 24 сессии, включавшие ролевые игры, импровизации, написание сценария, создание спектакля и 12 анимационных материалов на тему преследования и конфликтов. Для оценки изменений использовался «Опросник риска буллинга» (А.А. Бочавер и др., 2015), включающий шкалы небезопасности, благополучия, разобщенности и равноправия. Количественный анализ выявил статистически значимое повышение показателей по шкале равноправия в экспериментальных группах по сравнению с контрольной. Качественный анализ интервью с участниками и педагогами подтвердил улучшение психологического климата в классе, развитие эмпатии, коммуникативных навыков, снижение агрессивных проявлений, готовность к решению конфликтов путем ведения диалога. Результаты свидетельствуют о потенциале театральных методов в профилактике конфликтов/травли и в формировании инклюзивной образовательной среды.

Ключевые слова: травля, конфликт, подростки, театральная деятельность, цифровой сторителлинг, равноправие, коммуникация

Финансирование. Исследование «Организация и психолого-педагогическое сопровождение театральной деятельности подростков в школе: научно-методический комплекс» выполнено при финансовой поддержке Московского государственного психолого-педагогического университета в рамках внутреннего конкурса по реализации научно-исследовательских работ.

Благодарности. Авторы благодарят за помощь в сборе данных для исследования Е.А. Овчинникову, социального педагога МБОУ СОШ № 4 г. Кашира Московской области.

Для цитаты: Посакалова Т.А., Хуснутдинова В.Н. Конструирование инклюзивной среды в средней школе: эмпирическое исследование профилактики конфликтов/травли среди подростков посредством цифрового сторителлинга и театральных практик // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 324–341 с.

Введение

Сегодня травлю отличают не только различные виды физического насилия и психологического давления, но также преследование и в виртуальном пространстве. Последнее особенно сложно отследить и контролировать взрослыми, и, следовательно, прекратить, провести терапевтические или коррекционные действия. При этом издевательства в Интернете зачастую связаны с травлей в учебных заведениях – до 60 % подростков, подвергавшихся травле онлайн, также являются жертвами конфликтов и преследования в школе (Kreski et al, 2022; Schneider et al, 2012). В связи с этим многие школьные программы по работе с травлей носят превентивный характер и осуществляются в оффлайн реальности.

Травля сверстниками в школе является проблемой мирового значения вне зависимости от культурных различий и территориальной принадлежности. Согласно данным группы австралийских исследователей, 30,5% подростков из 83 стран признают, что являются жертвами травли (Biswas et al, 2020). Более того, 41,3% тех, кто подвергался издевательствам в школе, опасаются, что травля

может повториться (Student Reports of Bullying..., 2022). Стоит отметить, что травля является проблемой в большей степени младших подростков, нежели старших, ей больше подвержены девочки, чем мальчики (Student Reports of Bullying..., 2022). По мнению группы американских ученых под руководством Анны Ю. Ким, если в силу тех или иных причин подростки исключены из социальной жизни своими сверстниками в школе (бойкот, игнорирование, отсутствие дружеских связей), то эффект от такого исключения может быть настолько же пагубным, как если бы они подвергались физическому насилию и унижениям (Kim et al, 2022).

В России проблема травли также стоит достаточно остро: по данным Центра развития инклюзивного образования РАО, 21% подростков подвергаются травле, 30% имеют проблемы в отношениях со сверстниками, при этом среди факторов, влияющих на возникновение конфликтов и ситуаций травли, названы в т.ч. отсутствие организованного досуга (26%) и низкая физическая активность (22%)¹. Травля в школе не является чем-то временным, в долгосрочной перспективе она негативно отражается на самооценке жертв преследования, их траекториях социализации, также может привести к самоповреждающему поведению или серьезным академическим неудачам, др. (Blanchflower, Bryson, 2024; Ценности и социально-психологическая дезадаптация подростков ..., 2022; Бойкина и др., 2023; Бойкина и др., 2024).

Одним из способов работы с травлей в школах являются интервенции на основе театральной педагогики. Театральная педагогика предлагает два способа работы с подростками. Первая – непосредственная работа над конфликтами и ситуациями травли в рамках специализированных программ с привлечением профессиональных актеров и медиаторов², а также средствами конкретных практик, например, форум-театра. Такие подходы включают разбор механизмов феномена травли, изучение поведения протагонистов и антагонистов, стратегий действий агрессоров, жертв и наблюдателей травли (Gilbert et al, 2024; Qiao et al, 2023).

¹ РИА Новости. Исследование показало, сколько подростков сталкиваются с буллингом. URL: <https://sn.ria.ru/20240826/issledovanie-1968613576.html>

² John O' Toole. Acting against bullying. Executive Summary URL: http://www.theatroedu.gr/portals/38/main/images/stories/files/Arthra/OTOOLE_ActingAgainstBulling.pdf

Второй подход предполагает вмешательства на основе драмы, не прямое воздействие на участников. Посредством проигрывания ролей, театральных игр импровизации и дискуссий осуществляются интервенции, которые обеспечивают социальную поддержку, приводят к развитию социальных навыков, эмпатии и эмоционального интеллекта у участников, и, тем самым, улучшают общий психологический климат в коллективах, позволяют наблюдателей травли превратить в защитников жертв (Khalil et al, 2024; Lenakakis, Sarafi, 2024; Lyngstad et al, 2021). Такие интервенции работают со всеми категориями участников травли: помогают устанавливать/восстанавливать межличностные отношения, развивают уверенность в себе, снижают уровень агрессии, стимулируют сотрудничество, повышают ценность других участников (Mavroudis et al, 2016). Именно этот подход был положен в основу данного исследования, цель которого – установить связь между участием подростков в театральной деятельности и снижением риска травли в школьных коллективах. Интервенции осуществлялись в соответствии с деятельностной технологией «Мультимедиа-театр», разрабатываемой под руководством О.В. Рубцовой¹. В основу модели «Мультимедиа-театр» положено экспериментирование с ролями и позициями, создание особых условий и пространств для сотрудничества подростков со взрослыми и сверстниками таким образом, чтобы обучающиеся могли безопасно осуществлять пробы, проявлять и познавать как себя, так и окружающих (Рубцова, 2011; Рубцова, 2021). Данный подход обеспечивает подросткам не только досуг, но и реализацию основных потребностей возраста – общение со сверстниками, социализацию и формирование собственной идентичности.

Методы

Экспериментальное исследование проходило с февраля по май 2024 г. на базе МБОУ «Школа № 4» г. Кашира Московской области. Выборку исследования составили 76 подростков 13–14 лет (экспериментальная группа – 48 человек, контрольная группа – 28 человека). Специальный отбор в группы не производился, участники исследования – это три класса 7-ой параллели, уже сформированные коллективы и устоявшиеся на момент исследования. В ходе

¹ к. псих.н., руководитель Центра междисциплинарных исследований современного детства при МГППУ

исследования была проведена входная и выходная диагностика с использованием Опросника риска буллинга, разработанного под руководством А.А. Бочавер (Бочавер и др., 2015). Методика позволяет выявлять риски на уровне класса (травля; драки; хулиганство и др.) и риски на уровне школы (субъективное ощущение небезопасности; отчужденность между учениками; стигматизация класса и др.). Опросник включает 4 шкалы – небезопасности, благополучия, разобщенности и равноправия.

Кроме того, применен метод интервью. В результате интервью с педагогами до занятий театром, а также наблюдений педагогов проекта были составлены следующие характеристики групп:

- экспериментальная группа 1 (далее ЭГ1) (N=24, 15 девушек и 9 юношей). Данную группу отличала социальная активность и большой опыт публичных выступлений. Отношения внутри до проекта были ровными и внешне казались бесконфликтными, однако все подростки в основном общались малыми группами по интересам, между ними отсутствовала коммуникация.
- экспериментальная группа 2 (далее ЭГ2) (N=24, 8 юношей и 16 девушек). Подростков отличала неуверенность в себе и замкнутость. Несмотря на то, что межличностных конфликтов педагогами замечено не было, многие были под давлением группы из четырех маргинальных мальчиков, агрессивно и вызывающе ведущих себя не только со сверстниками, но и со взрослыми. Также в классе, в отличие от других, присутствовали дети с ОВЗ. Класс не единожды претерпевал изменения в составе – в него переводились подростки из других классов, часто ученики уходили в другие школы.
- контрольная группа (далее КГ) (N=28 человек, 7 девушек и 21 юноша). Данный класс был бесконфликтным и достаточно сплоченным, отношения между подростками были позитивными, класс принимал активное участие в жизни школы, с точки зрения педагогов, был наименее проблемным.

На момент входа в эксперимент педагоги были уверены, что травля не была характерна подросткам ни экспериментальных групп, ни контрольной.

Для работы с подростками были проведены 24 театральные сессии. Занятия театром содержали не только дидактические (развивающие и образовательные) цели. Предлагаемые подросткам задания зачастую были диагностическими и терапевтическими. При

попытках сотрудничества и взаимодействия становились очевидными сложившиеся связи и отношения в классах, страхи и переживания подростков, их внутренние и межличностные конфликты, а также выработанные паттерны поведения при возникновении затруднений или борьбы интересов. Занятия включали рефлексивные дискуссии, совместную деятельность и творчество, импровизации, тренинги актерского мастерства, на которых методом этюдов разбирались конфликты, ситуации целенаправленного преследования, случаев вербальной агрессии. Подростки «проживали» эмоциональные состояния жертв и агрессоров. На примере литературного материала и в результате рефлексивных дискуссий были изучены причины и последствия психологического и физического насилия, конфликтов, организованной травли офлайн и онлайн.

Для постановки спектакля подростками под руководством взрослых был написан сценарий, адресованный проблемам конфликтов и агрессивного поведения. Основные сюжеты были взяты и рассказов «Не в духе» А.П. Чехова, «Беда» М.М. Зощенко, «Молодежь» Л.Н. Андреева и «Юшка» А.П. Платонова. Смысловой канвой для их соединения в единый сценарий стала импровизированная экскурсия школьников в картинную галерею, где экскурсанты знакомились с «портретами» писателей и иллюстрациями к сюжетам перечисленных рассказов. Также для соединения разрозненных сюжетных линий рассказов, формулирования на их основе морали подростки использовали соответствующие цитаты из «Писем о добром и прекрасном» Д.С. Лихачева. Кроме того, для формирования таких ценностей, как дружба, поддержка, стремление к знаниям, ответственность за ближних и др. на основе «Писем о добром и прекрасном» в поддержку спектакля была применена технология цифрового сторителлинга. Подростками были созданы 12 мультфильмов-анимаций в технике stop-motion, в том числе и отражавших ранее разобранные стратегии по выходу из конфликтов (Poskakalova, Khusnutdinova, 2024).

Эмпирические данные проанализированы на основе статических критериев Краскелла-Уолиса, Манна-Уитни, Уилкоксона, метода множественных и попарных сравнений. Нормальность распределения проверена с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Расчеты были проведены в статистическом пакете IBM SPSS Statistics 27.

Эмпирические результаты

Согласно полученным данным, при первом измерении между классами не обнаружено значимых различий ни по одной из шкал опросника $p > 0,05$ (табл. 1), то есть риски на уровне класса и на уровне школы во всех трех классах воспринимаются подростками одинаково.

Таблица 1

**Сравнение показателей ЭГ1, КГ, ЭГ2
по шкалам опросника на входе эксперимента**

Шкала	Средние значения			Статистика критерия Краскела – Уоллиса	Уровень значимости
	ЭГ1	ЭГ2	КГ		
Небезопасности	6,07	6,44	7,08	2,74	0,254
Благополучия	5,41	5,40	5,36	0,17	0,917
Разобщенности	1,70	2,56	2,53	4,02	0,134
Равноправия	3,43	3,83	3,15	1,21	0,547

При сопоставлении показателей ЭГ1, КГ, ЭГ2 в начале и в конце проекта по критерию знаковых ранговых сумм Уилкоксона оказалось, что значимых сдвигов не обнаружено ни в одном из классов ни по одной из шкал. Можно только говорить о наличии тенденции в ЭГ1 к повышению значений по шкалам «благополучия» ($p=0,055$) и «разобщенности» ($p=0,057$).

При повторном измерении выявлено значимое различие между классами по шкале «равноправия» ($H=7,067$, $p=0,029$, табл. 2). Метод множественных сравнений показал, что в экспериментальных группах показатели значимо выше, нежели в контрольной группе – ЭГ1 и КГ $p=0,048$, ЭГ2 и КГ $p=0,013$ (значение ранга для ЭГ2=45,04, ЭГ1=41,96 и КГ=29,03). Между ЭГ1 и ЭГ2 значимых различий на выходе не проявилось. По остальным трем шкалам – небезопасность, благополучие, разобщенность – различий не обнаружено $p>0,05$.

Таблица 2

**Сравнение показателей ЭГ1, КГ, ЭГ2 классов
по шкалам опросника на выходе эксперимента**

Шкала	Средние значения			Статистика критерия Краскела – Уоллиса	Уровень значимости
	ЭГ1	ЭГ2	КГ		
Небезопасности	6,73	6,58	6,37	0,37	0,829
Благополучия	6,28	5,58	5,49	1,42	0,491

Шкала	Средние значения			Статистика критерия Краскела – Уоллиса	Уровень значимости
	ЭГ1	ЭГ2	КГ		
Разобщенности	2,44	1,96	2,62	0,92	0,631
Равноправия	3,93	4,29	3,06	7,07	0,029

Таким образом, в ходе участия в театральном проекте у подростков из обеих экспериментальных групп по сравнению с контрольной группой повысились показатели по шкале «равноправие». Следовательно, в ходе участия в эксперименте, они научились принимать различия друг друга, эффективно взаимодействовать и сотрудничать в ходе выполнения учебных и творческих задач, а также распределять роли, функции и ответственность внутри группы на основе диалога. Налаживание коммуникации положительно отражается на социальной адаптации, стабильности и сплоченности подростков. В итоге у подростков снижается тревога, что защищает группу от риска прогрессирования целенаправленного преследования жертв на фоне выстраивания системы социальных статусов.

Качественный анализ и обсуждение

Полученные эмпирические результаты не позволяют в полной мере утверждать, что занятия театром гарантированно разрешают ситуации травли. Однако обнаруженные тенденции к повышению показателя равноправия в обеих экспериментальных группах указывают на то, что в обоих классах положительно изменился психологический климат, характер общения и восприятие окружающих. Также возможно, что агрессивное поведение, нападки кого-либо перестали болезненно восприниматься другими подростками, как это было до проекта (Бочавер и др., 2015). Кроме того, динамика данного показателя может демонстрировать изменение ролей и иерархии внутри коллективов. Перечисленные изменения находят подтверждение в качественном анализе наблюдений педагогов и интервью самих подростков.

Так в интервью по завершению проекта подростки из обеих экспериментальных групп признали, что в их классах существуют некоторые признаки травли – есть учащиеся, которые провоцируют, вербально обижают, всячески задевают своих жертв. Однако девочки Ст., Ан. и Пол. из ЭГ1, а также мальчик Гл. из ЭГ2 отметили, как

только подростки-жертвы, «начали ходить на проект, то те, кто их булил, начали проявлять к ним интерес в общении, в дружбе» и, таким образом, перестали оказывать давление, «исправились». Кроме того, в интервью другие девочки-подростки Пан. и Жел. из ЭГ1 (возможно, те самые жертвы) рассуждая о том, в чем занятия театром им помогли, отметили: «Общество в котором ты находишься, может посмеяться над тобой, над тем, чем ты занимаешься, но с этим надо бороться..., чтобы не бояться чужого мнения, раскрыться, не смотря на других ... не очень умных людей». Таким образом, проект помог одним подросткам в ЭГ1 смягчиться и постараться «выровнять» отношения, другим же поверить в себя, найти в себе силы противостоять агрессии, а всей ЭГ1 в целом – преодолеть тенденцию к повышению показателя разобщенности, выявленной до начала проекта.

Иная ситуация возникла в ЭГ2, где изначально были четыре маргинальных подростка, не только неуважительно и агрессивно относящихся к сверстникам, но игнорирующие и временами демонстрирующие пренебрежение к педагогам. Они саботировали свое участие в театральном проекте, пытались негативно влиять на участие окружающих в проекте. Именно в этой группе находились два подростка группы риска – девочка В., пережившая смерть сиблинга, и девочка Анж., воспитываемая бабушкой ввиду лишения родителей родительских прав. До начала проекта педагогов встревожило состояние девочки В. из ЭГ2, которая нарисовала на уроке ИЗО соответствующий плакат с призывом остановить травлю (рис. 1). на первом занятии проекта она попробовала себя в экспериментировании с ролями, проигрывании этюдов с другими подростками, но из-за чувства крайней некомфортности отказалась от такого рода



Рис. 1. Плакат, нарисованный девочкой В. до участия в проекте

деятельности. Позже объединилась с Анж., которая никогда ни с кем не общалась из класса, для написания сценария спектакля и создания мультфильма. Интересно, что сюжет, придуманный девочками для мультфильма, также имел отношение к травле – крыса подговаривает больших и сильных животных на агрессивные действия против выбранной жертвы (рис. 2).

Несмотря на то, что эти две девочки не участвовали в актерских тренингах, а только наблюдали за другими, они внесли большой вклад в проект, написав сценарий и подобрав музыкальное сопровождение к спектаклю. Во время репетиций и показа спектакля выполняли функции звукооператоров. Вклад и усердие В. и Анж. были отмечены сверстниками («..раньше они ходили более неприметными... ну учатся и учатся, а вот тогда, когда они начали проявлять себя на проекте, наше общение стало чуть больше и лучше», «девочки всегда разговаривали со мной.. мне всегда было приятно с ними общаться», девочка Ст. из ЭГ1; «В. как-то открылась, она стала правой рукой нашего педагога... к ним можно было подойти, а так как они все записывали, всегда можно было спросить, в чем ты ошибся, и они могли помочь», мальчик Гл.). При этом В. считала, что у нее всегда отношения в классе со сверстниками были хорошими, «но сейчас понимать стали друг друга лучше», то Анж. отметила значительно более существенный прогресс в школе, т.к. у нее стало лучше «взаимодействие с социумом»: «Меньше боюсь на публику что-то делать, помогать другим,

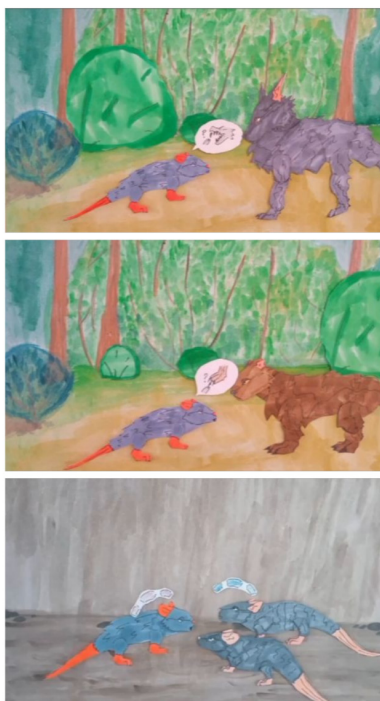


Рис 2. Кадры из созданного девочками В. и Анж. мультфильма, подтверждающие то, что вопросы травли их беспокоят

я теперь более-менее могу разговаривать с одноклассниками». Также педагоги отметили, что Анж. стала часто улыбаться и смеяться в школе, до проекта она отличалась ровным настроением и напускным спокойствием. Таким образом, не имея возможности повлиять на маргинальных подростков (зачастую негативные модели поведения агрессоров являются следствием отсутствия родительского контроля или дефицита нравственности в окружении), театральный проект смог исправить межличностные отношения у девочек, страдающих недостаточно развитыми социальными навыками и низкой самооценкой (Mavroudis, Bournelli, 2016).

Помимо представленного кейса, многие подростки отмечали факторы, подтверждающую выявленную тенденцию к равноправию. Благодаря занятиям театром, участники проекта:

- получали помощь и поддержку со стороны окружающих («мне ребята помогали, если я запнусь, или микрофон давали», мальчик Арс.);
- научились сотрудничеству и взаимодействию («научился работать с людьми в команде дружной», мальчик Арс.; «умение налаживать контакт», мальчик Т., «мы разговаривали все вместе вне зависимости от того, кто в каком статусе в школе находится», девочка Ст.);
- приобрели друзей («помог опыт общения с соседним классом, я раньше с ними вообще не общалась», девочка Лиз.; «у меня появилось много друзей из другого класса», девочка Юл.; «появились новые друзья», мальчик Арс.; «большинство сдружилось», девочка Пол.);
- научились психологически справляться с давлением среды («бывает некомфортно со своим окружением, а работа с актерским мастерством помогает в этом», девочка З.);
- выработали ценность принятия другого, бесконфликтного сосуществования («...я бы взяла из опыта с собой, что не надо конфликтовать ни с кем, надо уметь договариваться, чтобы не было врагов», девочка Ж.).

Педагоги в интервью отметили следующие изменения в обеих группах: более плотное общение между классами, развитие эмпатии через участие в жизни окружающих, интерес к социальной жизни школы. Кроме того, в ЭГ2 выработалась практика покровительства и сопровождения слабо успевающих в учебе и новичков.

Принято считать, что конфликты, травля и напряженный климат в классе мешает социальному и эмоциональному развитию учащихся (Goodwin et al, 2019). В результате анализа интервью педагогов и участников проекта были получены косвенные подтверждения того, что риски травли снизились в обоих классах. Авторы также выдвигают предположение о причинах отсутствия положительной динамики по шкале разобщенности. В частности, в экспериментальной группе ЭГ2 поведение маргинальных подростков не изменилось: они демонстрировали деструктивные модели поведения на занятиях (демонстративное отвлечение, отказ от участия в этюдах), а при выполнении творческого задания просто копировали контент из ChatGPT вместо создания собственного цифрового продукта. В то же время в группе ЭГ1, где изначально фиксировалась тенденция к росту разобщенности, в результате проведения занятий удалось остановить негативную динамику и стабилизировать социально-психологическую атмосферу.

Стоит отметить, что показатели благополучия и безопасности в большей степени отражают не только субъективные ощущения участников проекта и психологический климат в классе, но и общую атмосферу в школе, на которую невозможно было повлиять в рамках работы с малым количеством учеников данной школы. Тенденция к повышению показателей равноправия в обеих экспериментальных группах позволяет авторам предположить, что на положительные изменения повлияло развитие субъектности у подростком под воздействием театральной деятельности, такое развитие предполагает, прежде всего, понимание и отстаивание подростками своих интересов, самоуважение и ответственность за действия, повышение самооценки и инициативности, развитие умений принимать самостоятельные решения, стремления участвовать и/или воздействовать на социальные ситуации. Данное предположение может служить гипотезой для дальнейших исследований влияния занятий театром на снижение числа конфликтностей и ситуаций травли в школьных коллективах.

Заключение

Проведенное исследование демонстрирует значительный потенциал театральной деятельности, реализуемой в рамках модели «Мультимедиа-театр», в качестве инструмента профилактики травли

в подростковой среде. Значимое повышение показателей по шкале «равноправие» свидетельствует о том, что модель «Мультимедиа-театр» действует не на поверхностном уровне сиюминутного предотвращения конфликтов, а на глубинном – перестройки системы межличностных отношений. Театральная деятельность выступила не как развлекательный досуг, а как форма социального экспериментирования, позволившая подросткам апробировать новые ролевые модели и стратегии взаимодействия в безопасной среде.

Ключевым достижением стало не столько прямое «уменьшение травли», сколько создание социального капитала и формирование просоциальной сетевой структуры в классе. Качественные данные показывают, что участники научились не просто «не травить», а активно выстраивать горизонтальные связи, основанные на взаимном признании и ценности вклада каждого. Это подтверждается кейсом девочек из ЭГ2, которые из изолированных жертв превратились в значимых «агентов изменений» благодаря альтернативным формам участия.

С теоретической точки зрения, результаты работы подтверждают продуктивность деятельностного и социально-конструктивистского подходов в профилактике травли в школе. Риск травли снижается не через запреты и внешний контроль, а через создание условий для совместной продуктивной деятельности, требующей сотрудничества и диалога. В данном случае таким пространством стал творческий процесс создания спектакля и мультфильмов.

Ограничением исследования является его фокус на краткосрочном эффекте и небольшая выборка. Перспективы дальнейших исследований видятся в лонгитюдном изучении устойчивости полученных эффектов, а также в адаптации модели «Мультимедиа-театр» для работы с другими возрастными группами и в условиях инклюзивного образования. Полученные данные также открывают дискуссию о необходимости пересмотра критериев оценки антибуллинговых программ: ключевым индикатором эффективности может быть не только снижение числа инцидентов, но и качественное изменение групповой динамики в сторону большей сплоченности и горизонтального взаимодействия.

Список источников

1. Бойкина, Е.Э., Гурина, Е.А., Куприянова, Е.А., Радчиков, А.С., Шпагина, Е.М., Чиркина, Р.В. (2024) Психологические предикторы

- девиантного поведения несовершеннолетних. Часть 1. Портрет воспитанника СУВУ. *Психология и право*, 14(4), 1–14. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2024140401>
2. Бойкина, Е.Э., Радчиков, А.С., Романова, Н.М., Пятых, Г.А., Киселев, К.А. (2023) Подросток в закрытых учреждениях системы образования и ФСИН России: субъективная остракизация, одиночество, мотивы аффилиации и смысложизненные ориентации. *Вестник практической психологии образования*, 20(4), 106–118. <https://doi.org/10.17759/bppe.2023200410>.
 3. Бочавер, А.А., Кузнецова, В.Б., Бианки, Е.М., Дмитриевский, П.В., Завалишина М.А., Капорская Н.А., Хломов К.Д. (2015). *Вопросы психологии*, 5, 146–157.
 4. Рубцова, О.В. (2011). Ролевая идентичность как интегральная характеристика социальной ситуации развития подростка. *Психологическая наука и образование*, 16(5), 5–13.
 5. Рубцова, О.В. (2021). Ролевое экспериментирование в подростковом возрасте: применение драмы для конструирования зоны ближайшего развития. *Культурно-историческая психология*, 17(2), 105–113. <https://doi.org/10.17759/chp.2021170210>.
 6. Ценности и социально-психологическая дезадаптация подростков и юношей (2022) / И.А. Баева, Г.С. Банников, О.В. Вихристюк [и др.]. Москва: Издательский дом «Научная библиотека», 72 с. <https://doi.org/10.36871/978-5-907672-13-0>.
 7. Blanchflower, D.G., Bryson, A. (2024). The adult consequences of being bullied in childhood. *Social Science & Medicine*, 345:116690. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116690>
 8. Biswas, T., Scott, J.G., Munir, K., Thomas, H.J., Huda, M.M., Hasan M.M., de Vries T.D., Baxter J., Mamun A.A. (2020). Global variation in the prevalence of bullying victimisation amongst adolescents: Role of peer and parental supports. *EClinicalMedicine*, 17; 20:100276. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100276>.
 9. Gilbert, K.L.; Baker, E.A.; Bain, K.; Flood, J.; Wolbers, J. (2024). Say Something, Do Something: Evaluating a Forum Theater Production to Activate Youth Violence Prevention Strategies in Schools. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21, 39. <https://doi.org/10.3390/ijerph21010039>.
 10. Goodwin, J., Bradley, S. K., Donohoe, P., Queen, K., O'Shea, M. and Horgan, A. (2019) Bullying in schools: an evaluation of the use of drama in bullying prevention. *Journal of Creativity in Mental Health*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/15401383.2019.1623147>.
 11. Khalil, A.I., Hantira, N.Y., Alshehri, Y.A., Alraee, M.A., Aljahdali, L.M., Alhazmi, S.M. (2024) Impact of training prevention program

- on bullying and prejudice among adolescents toward ending bullying behavior: a randomized experimental study. *Psychological Science and Education*, 29(3), 66–95. <https://doi.org/10.17759/pse.2024290305>.
12. Kim, A. Y., Rose, C. A., Hopkins, S., Mc Cree, N., & Romero, M. (2022). Survey of secondary youth on relational aggression: impact of bullying, social status, and attitudes. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 66(3), 285–295. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2022.2070589>.
13. Kreski, N.T., Chen, Q., Olfson, M., Cerdá, M., Martins, S.S., Mauro, P.M., Branas, C.C., Rajan, S., Keyes, K.M. (2022). Experiences of on-line bullying and offline violence-related behaviors among a nationally representative sample of US adolescents, 2011 to 2019. *Journal of School Health*, 92(4), 376–386. <https://doi.org/10.1111/josh.13144>.
14. Lenakakis, A., Sarafi, S. (2024). Drama/theatre pedagogy, bullying at school and team spirit building among teenagers. *International Journal of Education & the Arts*, 25(14). <http://doi.org/10.26209/ijea25n14>.
15. Lyngstad, M.B., Baraldsnes, D., Gjørsum, R.G. (2021). Process drama in anti-bullying intervention: a study of adolescents' attitudes and initiatives. *The Journal of Applied Theatre and Performance*, 27 (1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/13569783.2021.2011715>.
16. Mavroudis, N., Bournelli, P. (2016). The role of drama in education in counteracting bullying in schools. *Cogent Education*, 3:1, 1233843, <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1233843>
17. Poskakalova, T.P. Khusnutdinova, M.R. (2024). Production of Digital Stories as a Means of Moral Development in Adolescence. In: 6th Virtual International Conference Path to a Knowledge Society- Managing Risks and Innovation: materials of the conference, Serbia, Niš, October 21–22 (pp. 333–334).
18. Schneider, S.K., O'Donnell, L., Stueve, A., Coulter, R.W. (2012). Cyberbullying, school bullying, and psychological distress: a regional census of high school students. *American Journal of Public Health*, 102(1), 171–177. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300308>.
19. Student Reports of Bullying: Results From the 2022 School Crime Supplement to the National Crime Victimization Survey (2022). National Center for Education Statistics, USA. URL: <https://nces.ed.gov/pubs2024/2024109.pdf> (Дата обращения: 10.09.2025).
20. Qiao, X., Wang, Y., & Zhao, J. (2023). Anti-School Bullying Forum Theatre in Rural Boarding Middle School in China – Empirical Analysis Based on Programme Practice. *The Journal of Drama and Theatre Education in Asia*, 12, 43–64.

Информация об авторах

Посакалова Татьяна Анатольевна, научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>, e-mail: poskakalova@gmail.com

Хуснутдинова Маргарита Рафаильевна, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>, e-mail: husnutdinovaMR@mgppu.ru

Designing an Inclusive Environment in Secondary School: An Empirical Study of Conflict/Bullying Prevention among Adolescents through Digital Storytelling and Theatre Practices

Tatiana A. Poskakalova

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>

e-mail: poskakalova@gmail.com

Margarita R. Khusnutdinova

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>

e-mail: husnutdinovaMR@mgppu.ru

The article examines the potential of theatrical activities as a strategy to reduce the risk of bullying at school as a result of construction of the inclusive environment. The article presents the results of an empirical study that involved 76 adolescents aged 13–14 years, who were divided into two experimental groups (48 students) and a control group (28 students). Each group was not subjected to any specific selection and represented already formed classes of the same year of study. As a part of the Digital Storytelling Theater pilot program, participants completed 24 drama sessions, which included role-playing games, improvisations, writing a script, presenting a performance, creation of 12 animated pieces on bullying and conflicts. The “Bullying Risk Questionnaire” (Bochaver et al, 2015) was used to assess the changes, it includes scales of insecurity, well-being, separation, and equality. Quantitative analysis revealed a statistically significant increase in the indicator of equality in the experimental groups compared with the control group. A qualitative analysis of interviews with participants and teachers confirmed an improvement in the psychological climate, the development of empathy and communication skills, a reduction in aggressive manifestations, reduction of aggressive military actions, the readiness to resolve conflicts through dialogue. The results indicate the potential of drama-based methods in the prevention of bullying and the formation of an inclusive educational environment at school.

Keywords: bullying, conflict, aggressive behavior, adolescents, theatre activities, digital storytelling, equality, communication

Funding. The research “Organization and psychological and pedagogical support of theatrical activities of teenagers at school: scientific and methodological complex” was carried out with the financial support

of the Moscow State University of Psychology and Education as part of an internal competition for the implementation of scientific research work.

Acknowledgements. The authors are grateful for assistance in data collection E.A. Ovchinnikova, social worker of the Secondary School No. 4 in Kashira town, Moscow Region.

For citation: Poskakalova T.A., Khusnutdinova M.R. Designing an inclusive environment in secondary school: of conflict/bullying prevention among adolescents through digital storytelling and theatre practices // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 324–341 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Tatiana A. Poskakalova, Research Associate, Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>, e-mail: poskakalova@gmail.com

Margarita R. Khusnutdinova, PhD in Sociology, Senior Researcher, Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>, e-mail: husnutdinovaMR@mgppu.ru

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ И ОБРАЗОВАНИИ

06.75.15

Искусственный интеллект в библиометрии и библиографии: кейс персонализированного образования

Богданова А.В.

Тольяттинский государственный университет (ФГБОУ ВО ТГУ),
г. Тольятти, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-3553-2272

Современные исследования в области образования нуждаются в инструментах, способных обрабатывать большие массивы научной информации и выявлять смысловые закономерности в развитии тематики. В данной работе представлен опыт применения цифровых платформ Elicit.com, Typeset.io и Connected Papers, использующих алгоритмы искусственного интеллекта для автоматизированного поиска, структурирования и визуализации научных данных. Объектом анализа стали публикации, отражающие тенденции в индивидуализированном обучении и его технологической поддержке. С помощью выбранных инструментов удалось не только очертить ключевые содержательные направления, но и обнаружить скрытые взаимосвязи между исследованиями, определить ядро научного поля и его перспективные зоны развития. Особый интерес представляют слабо разработанные, но набирающие актуальность темы, связанные с этическими аспектами персонализации, кросс-культурными различиями и применением генеративного ИИ в образовательной среде. Полученные результаты подтверждают эффективность платформ на базе ИИ как средства углубленного анализа и планирования научной и прикладной деятельности в области образовательных инноваций.

Ключевые слова: персонализированное обучение, библиометрия, искусственный интеллект, адаптивные системы, learning analytics, цифровое образование, платформы анализа, анализ публикаций

Для цитаты: Богданова А.В. Искусственный интеллект в библиометрии и библиографии: кейс персонализированного образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 342–351 с.

Введение

В условиях стремительного роста объемов научной информации исследователи сталкиваются с необходимостью постоянного содержательного анализа публикационной активности в различных научных направлениях. Особенно это актуально для таких междисциплинарных областей, как образование, где традиционные библиометрические и библиографические методы оказываются недостаточно чувствительными к быстро меняющейся структуре знаний и смысловым взаимосвязям между исследованиями. Использование инструментов искусственного интеллекта (ИИ) открывает новые возможности для автоматизированного сбора, классификации и интерпретации научных данных. Однако применение ИИ в библиометрических и библиографических исследованиях все еще остается развивающимся направлением, требующим уточнения методологических подходов и оценки их эффективности на конкретных примерах. Этим и обусловлена необходимость комплексного осмысления потенциала ИИ в анализе научных коммуникаций, в том числе на примере кейсов.

Настоящее исследование направлено на осмысление и систематизацию возможностей применения инструментов ИИ в библиометрических и библиографических практиках, ориентированных на анализ развивающихся научных направлений. В качестве примера области исследования взято персонализированное образование как значимая и быстро эволюционирующая область педагогического знания. Персонализированное обучение все чаще признается исследователями важным подходом к повышению вовлеченности обучаемых и их успеваемости. Основная цель – на примере данной предметной области определить, насколько эффективно современные ИИ-технологии позволяют анализировать структуру, динамику и содержание научных публикаций, а также формировать целостную картину исследовательского поля.

Исследование опирается на междисциплинарное сочетание подходов:

- в области библиометрии, наукометрии и информетрии, где особое внимание уделяется инструментам анализа цитирования, соавторства, выявления тематических кластеров и научных трендов;
- теории личностно-ориентированному и личностно-развивающемуся, определенные Л.С. Выготским (Выготский, 1991)

и в дальнейшем получившие развитие в исследованиях А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина и других ведущих ученых в области педагогической психологии (Дергачева, 2002);

- исследования в области искусственного интеллекта, прежде всего в применении методов машинного обучения и обработки естественного языка для извлечения знаний из текстов научных публикаций.

Такой подход позволил не только расширить методологический инструментарий, но и по-новому взглянуть на процесс научного исследования. Были поставлены следующие исследовательские вопросы:

- какие аналитические возможности предоставляет ИИ для изучения структуры и динамики научных публикаций в области персонализированного образования?
- какие ключевые тематические направления, авторы определяют развитие выбранной области?
- в чем заключаются преимущества использования ИИ по сравнению с традиционными библиометрическими методами при анализе научных данных?
- может ли применение ИИ способствовать выявлению неочевидных связей и содержательных трансформаций в исследовательском поле?

В научном дискурсе персонализированное обучение рассматривается с разных позиций: одни исследования фокусируются на когнитивных механизмах восприятия знаний, другие – на алгоритмических возможностях адаптации контента, а третьи – на педагогических стратегиях реализации персонализации. В связи с этим актуальность выбранной предметной области определяется необходимостью не только по-новому структурировать накопленные знания, но и оценить, каким образом современные адаптивные технологии позволяют реализовать персонализированное обучение в высшем образовании (Rehman, 2025). Идея персонализированного обучения сама по себе не нова, и научное сообщество уже неоднократно обращалось к ее изучению. Ранее проводимые обзоры литературы охватывали различные аспекты персонализации образовательного процесса, включая когнитивные модели адаптивного обучения (Sweller, 1988), методики индивидуализации образовательных траекторий. Отдельные обзоры сосредоточены на структуре контента, последовательности материалов и поддержке

готовности к обучению. В ряде исследований акцент делается на педагогических подходах к персонализации, в других – на развитии цифровых платформ и адаптивных алгоритмов, а некоторые работы анализировали влияние персонализированного обучения на академическую успеваемость и вовлеченность студентов (Vanegas et al., 2024). Однако, несмотря на наличие систематических обзоров в этой области, тема остается актуальной, продолжает эволюционировать под влиянием развития технологий.

Методы

Исследование проводилось поэтапно, включая сбор, обработку и интерпретацию данных о публикационной активности в области персонализированного образования с применением современных цифровых инструментов, основанных на технологиях ИИ. Первым этапом стало определение ключевых понятий и терминов, связанных с персонализированным образованием. Для уточнения формулировок и выявления релевантных публикаций использовалась платформа Elicit.com, позволяющая автоматически подбирать научные статьи по содержательным параметрам и формулировать уточняющие исследовательские вопросы.

На следующем этапе с использованием платформы Typeset.io осуществлялась систематизация полученного массива публикаций, включая извлечение библиографических метаданных (авторы, год, журнал, ключевые слова), аннотаций и текстовых фрагментов. Платформа также применялась для группировки и предварительной интерпретации содержания публикаций.

Для визуализации исследовательского ландшафта, анализа содержательных и цитатных связей между публикациями использовалась платформа Connected Papers, позволяющая строить визуальные карты и выявлять тематически связанные исследования. Мы получили возможность наглядно представить структуру исследуемой области и определить ядро, периферию и точки роста в рамках изучаемой тематики.

Исследование сочетало в себе как количественные, так и качественные подходы к анализу публикационной активности в области персонализированного образования. С одной стороны, фиксировались такие показатели, как общее количество публикаций, динамика их появления по годам и распределение материалов

по научным журналам. Эти данные позволили очертить общий масштаб и темпы развития направления. С другой стороны, мы уделили внимание содержательной стороне публикаций: проведен анализ аннотаций и ключевых слов, зафиксированы повторяющиеся тематики и тренды, вокруг которых строится научная дискуссия. Особое место занял анализ связей между публикациями – как на уровне общих тем, так и на уровне научного цитирования. С помощью визуализаций, созданных в Connected Papers, исследование позволило увидеть, как формируются тематические группы (или кластеры), насколько тесно они взаимосвязаны и какие публикации играют ключевую роль в узлах графов.

Результаты

Анализ публикационной активности по теме персонализированного образования, проведенный с использованием платформ Elicit.com, Typeset.io и Connected Papers, охватил более 350 научных работ, опубликованных в период с 2010 по 2024 год. Было зафиксировано устойчивое увеличение числа публикаций начиная с 2016 года, с пиковой активностью в 2021–2023 гг (рис. 1). Наиболее активно в данной области публиковались исследователи из Китая и Великобритании. Выявлено более 5 устойчивых тематических кластеров, среди которых ведущими оказались темы адаптивных образовательных технологий, цифровых следов обучающихся и систем рекомендаций в обучении (рис. 2).

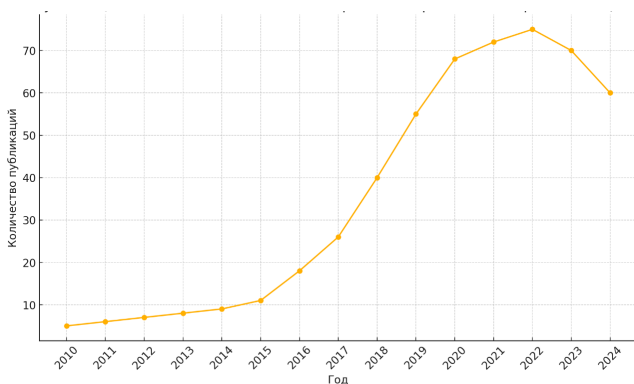


Рис. 1. Динамика публикационной активности по теме персонализированного образования

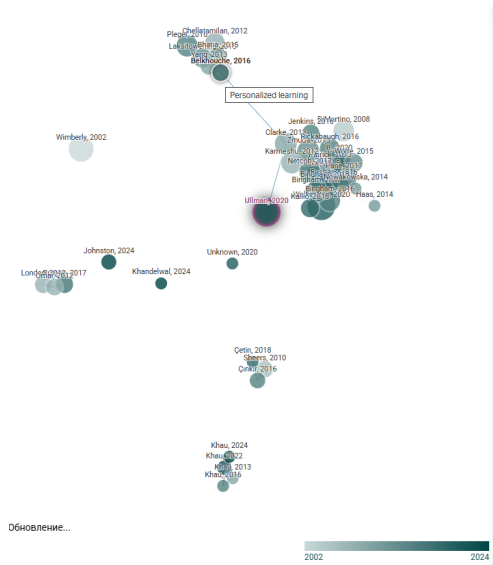


Рис. 2. Тематическая карта публикаций по теме «personalized learning» (данные Connected Papers)

☐ PERSONALIZED LEARNING THROUGH ADAPTIVE CONTENT MODIFICATION Hicham Er-Radi +2 Conhecimento & Diversidade 2023 1 citation Source DOI	Adaptive learning systems that dynamically modify content based on learner data can provide personalized learning experiences.	This study explores the effectiveness of adaptive learning systems in dynamically modifying content to align with individual learner abilities and knowledge levels, and evaluates the potential benefits and transformative impact of these personalized learning tools across diverse educational settings.
☐ Designing Personalized Learning Environments - The Role of Learning Analytics Aleksandra Klarija-Milčević +2 Vietnam Journal of Computer Science 2020 5 citations Source DOI	Learning analytics can enable personalized learning environments by providing recommendations, visualizations, and self-assessment tools to improve the learning process.	The paper proposes a framework for using learning analytics to improve personalized learning environments and encourage learners to monitor, adapt, and improve their own learning.
☐ Supporting adaptive learning pathways through the use of learning analytics: developments, challenges and future opportunities Anna Mavroudi +2 Interactive Learning Environments 2018 55 citations Source DOI	Learning analytics can support adaptive learning pathways, but more research is needed on combining system-controlled and user-controlled adaptation.	This paper identifies developments in the interplay between learning analytics and adaptive learning, and emphasizes directions for future research that have high innovation potential.
☐ Semantic Technologies in e-Learning: Learning Analytics and Artificial Neural Networks in Personalized Learning Systems J. Malesio +1 Web Intelligence, Mining and Semantics 2018 27 citations Source DOI	Semantic clustering and artificial neural networks can be used in personalized adaptive multi-agent learning systems to associate students' learning styles with their actual behavior.	The paper presents a model of an artificial neural network (ANN) based learning analytics agent that can be used in a personalized adaptive multi-agent learning system to associate students' learning styles with their actual behavior within the learning environment, in order to identify potentially faulty student models and provide alternative learning objects or scenarios.

Рис. 3. Пример структурированного анализа научных публикаций по теме персонализированного обучения с использованием платформы Elicit.com

Семантический анализ показал, что ключевые понятия – personalized learning, adaptive learning systems, learner analytics – регулярно встречаются в публикациях и формируют центральную ось научного поля (рис. 3). Сетевой анализ позволил выделить

ядро из наиболее цитируемых работ, сыгравших роль в структурировании и развитии направления. Были также обнаружены периферийные, но перспективные кластеры, связанные с этическими аспектами персонализации и использованием ИИ в обучении.

Исследовательские вопросы получили подтверждение: ИИ-инструменты продемонстрировали высокую эффективность в выявлении тем, авторов и связей между публикациями. Визуализация связей позволила получить наглядную картину научного взаимодействия и эволюции тем. По сравнению с ручным анализом, автоматизированный подход обеспечил более широкое и структурированное представление о развитии области. Таким образом, поставленная цель исследования была достигнута: применение ИИ-инструментов оказалось результативным и методологически оправданным при анализе научных данных в области персонализированного образования. Работа показала потенциал таких цифровых платформ не только как вспомогательных, но и как аналитических инструментов в научной практике.

Анализ публикационного массива позволил выделить несколько устойчивых тематических направлений – трендов, которые на протяжении последних лет сохраняют высокую научную активность и интерес исследователей. Во-первых, адаптивные обучающие системы, включающие алгоритмы, подстраивающиеся под индивидуальные особенности обучающихся (уровень знаний, стиль обучения, скорость усвоения материала). Во-вторых, учебная аналитика, сбор и интерпретация цифровых следов обучающихся с целью улучшения образовательных стратегий. В-третьих, модели персонализированного обучения в онлайн-среде, в том числе в рамках дистанционного и гибридного формата, системы рекомендаций в образовании, использующие ИИ для подбора учебных ресурсов и траекторий.

Эти направления сегодня формируют ядро научного поля по персонализированному обучению. При этом их характерной особенностью является наличие прикладных решений, подтвержденных экспериментально и внедряемых в образовательную практику. Были зафиксированы и более свежие или пока слабо исследованные направления, которые только начинают набирать научную инерцию: этические аспекты персонализации, интеграция ИИ с нейропсихологией и когнитивными науками для создания более «человеко-центрированных» адаптивных систем, персонализация

в кросс-культурных и транснациональных контекстах, использование генеративного ИИ в индивидуализации обратной связи и поддержке обучающихся в реальном времени. По ним еще нет устойчивых теоретических рамок и полной эмпирической базой, а поэтому именно они представляют интерес как потенциальные «точки роста» в дальнейшем развитии выбранной области исследования.

Заключение

Результаты работы показывают, что цифровые инструменты на базе ИИ действительно могут стать надежными помощниками в осмыслении больших массивов научной информации. Использование платформ Elicit.com, Typeset.io и Connected Papers позволило не просто собрать и структурировать публикации по теме персонализированного образования, но и «увидеть» за цифрами – тенденции, смысловые линии и ключевые исследовательские узлы. Удалось выявить как устойчивые тематические направления, так и более «свежие» или пока слабо исследованные области. Появились новые возможности для научных коллективов, для преподавателей и методистов, которые стремятся актуализировать образовательные программы, опираясь на действительно современные научные данные.

Особенно важно, что инструменты ИИ позволяют педагогам и исследователям не только экономить время, но и выходить за рамки поверхностного обзора – углубляться в содержание, видеть связи между авторами и темами, сравнивать подходы. Такая методология может стать основой для более продуманных и целенаправленных научных исследований, разработки адаптивных образовательных решений.

Таким образом, цель работы – продемонстрировать практическую применимость ИИ в библиометрических и библиографических исследованиях – была достигнута. Полученные результаты могут быть применены не только в научной среде, но и в образовательной практике. В перспективе особенно интересным нам представляется развитие гибридных подходов, в которых автоматический анализ данных будет дополняться экспертной интерпретацией – для более точного понимания сложных и многослойных научных полей.

Список источников

1. Выготский, Л.С. (1991) Динамика умственного развития школьника в связи с обучением. В: Л.С. Выготский, *Педагогическая психология* (с. 391–410). М.: Педагогика.

2. Дергачева, О.Е. (2002) Автономия и самодетерминация в психологии мотивации: теория Э. Деси и Р. Райана. В: Д.А. Леонтьев (ред.), *Современная психология мотивации* (с. 103–121). М.
3. Rehman, S.U. (2025) Adaptive Learning Systems for Personalized Language Instruction in Transnational Higher Education. В: F. Naseer и др. (ред.), *Bridging Global Divides for Transnational Higher Education in the AI Era* (с. 165–190). Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7016-2.ch008>
4. Sweller, J. (1988) Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
5. Vanegas, C., Arboleda Puerta, J.E., Ceballos, M., Moreno Sánchez, J.M. (2024) Personalized Learning: an Adaptive Approach Based on the VARK Model to Improve Distance Education. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(12), e010257. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n12-046>

Информация об авторах

Богданова Анна Владимировна, кандидат педагогических наук, начальник отдела технологий онлайн-образования, Тольяттинский государственный университет (ФГБОУ ВО ТГУ), г. Тольятти, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3553-2272>, e-mail: a.bogdanova@tltu.ru

Artificial Intelligence in Bibliometrics and Bibliography: The Case of Personalized Education

Anna V. Bogdanova

Togliatti State University, Togliatti, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3553-2272>

a.bogdanova@tltu.ru

Modern educational research needs tools capable of processing large amounts of scientific information and identifying meaningful patterns in the development of topics. This paper presents the experience of using digital platforms Elicit.com, Typeset.io and Connected Papers, which use artificial intelligence algorithms for automated search, structuring and visualization of scientific data. The object of analysis were publications reflecting trends in personalized learning and its technological support. With the help of the selected tools it was possible not only to outline the key content areas, but also to discover hidden interrelationships between studies, to identify the core of the scientific field and its promising areas of development. Of particular interest are the underdeveloped but gaining relevance topics related to ethical aspects of personalization, cross-cultural differences, and the application of generative AI in educational environments. The results obtained confirm the effectiveness of AI-based platforms as a tool for in-depth analysis and planning of scientific and applied activities in the field of educational innovation.

Keywords: personalized learning, bibliometrics, artificial intelligence, adaptive systems, learning analytics, digital education, analytics platforms, publication analytics

For citation: Bogdanova A.V. Artificial intelligence in bibliometrics and bibliography: the case of personalized education // *Digital Humanitarianism and Technologies in Education (DHTE 2025): collection of articles of the VI International Scientific and Practical Conference*. November 13–14, 2025 / Edited by V.V. Rubtsov. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing house of FGBOU VO MGPPU, 2025. 342–351 p.

Information about the authors

Anna V. Bogdanova, PhD, Head of Online Education Technologies Department, Togliatti State University, Togliatti, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3553-2272>, e-mail: a.bogdanova@tltu.ru

Применение ИИ-инструментов в школьных проектах: возможности, риски и их минимизация для развития функциональной грамотности

Курейчик В.М.

ГУО «Средняя школа № 117 г. Минска», учитель информатики
г. Минск, Республика Беларусь; аспирант кафедры педагогики
и менеджмента образования, Государственное учреждение образования
«Академия образования», г. Минск, Республика Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0086-1922>
e-mail: ademar@inbox.ru

Искусственный интеллект (Grok, ChatGPT, Шедеврум и другие инструменты), уже несколько лет активно применяемый в различных сферах человеческой деятельности, включая образование, позволяет развивать универсальные составляющие функциональной грамотности (ФГ): критическое мышление, креативность, коммуникацию, кооперацию, эмоциональный и социальный интеллект, устойчивое развитие личности. В тезисах представлены результаты эксперимента 2024–2025 годов в ГУО «Средняя школа № 117 г. Минска», изучавшего влияние применения ИИ в проектной деятельности на уровень развития функциональной грамотности учащихся 8–9 классов. Задания (создание инфографики, диалогов чат-бота, анализ данных, групповые экологические проекты) моделируют области проявления ФГ: работу с информацией, коммуникацию на родном языке, технологическую и экологическую области. Экспериментальная группа (30 учащихся) показала рост критического мышления на 20%, креативности на 15%, коммуникативных навыков на 13%. ИИ повышает мотивацию, но сопряжен с рисками: плагиат (10%), технические ошибки (30%), зависимость от технологий (15%). Предложены меры: обучение этическому использованию ИИ, редактирование результатов, акцент на самостоятельности, использование бесплатных инструментов. ИИ требует педагогического контроля. Рекомендуются создание методических разработок и проведение долгосрочных исследований.

Ключевые слова: ИИ-инструменты, функциональная грамотность, критическое мышление, креативность, коммуникация, кооперация, цифровая среда, этика ИИ

Для цитаты: Курейчик В.М. Применение ИИ-инструментов в школьных проектах: возможности, риски и их минимизация для развития функциональной грамотности // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 352–361 с.

Введение

Современное образование ориентировано на подготовку учащихся к эффективному взаимодействию в динамично меняющемся мире, где технологии, включая искусственный интеллект (ИИ), играют немаловажную роль. ИИ-инструменты открывают новые возможности для формирования навыков, необходимых для решения реальных задач в условиях информационного общества. Одним из ключевых направлений современного образования является развитие функциональной грамотности учащихся, обеспечивающей компетентное применение знаний и умений в жизненных ситуациях (Русецкий, Зеленко, 2020, с. 16). Функциональная грамотность (ФГ) – это интегративная готовность к компетентным действиям в реальных ситуациях, включающая универсальные составляющие: критическое мышление (оценка информации, доказательные суждения), креативность (генерация нестандартных решений), коммуникация (продуктивное общение), кооперация (работа в команде), эмоциональный и социальный интеллект (управление эмоциями, социальное взаимодействие), устойчивое развитие личности (самосознание, самообразование) (Тезаурус ОНТП..., 2021). Эти составляющие проявляются в ключевых областях: работа с информацией (анализ и интерпретация данных), коммуникация на родном языке (создание текстов и диалогов), технологическая область (использование цифровых инструментов), экологическая область (осознание экологических ценностей) (Тезаурус ОНТП..., 2021). ИИ-инструменты, такие как Grok, ChatGPT и др., являются превосходными помощниками, но их использование связано с рисками: плагиат, ошибки ИИ, зависимость от технологий.

Проблема исследования: как сбалансировать преимущества ИИ и минимизировать риски для развития ФГ?

Цель: изучить влияние ИИ на универсальные составляющие ФГ в проектной деятельности и разработать меры минимизации рисков.

Исследовательские вопросы:

1. Как ИИ способствует развитию критического мышления, креативности, коммуникации, кооперации, эмоционального и социального интеллекта?
2. Какие риски возникают и как их устранить?

Гипотеза: Грамотное использование ИИ-инструментов в образовательных проектах способствует развитию универсальных составляющих ФГ в областях работы с информацией, коммуникации, технологий и экологии, если применяются с мерами минимизации рисков.

Методы

Эксперимент проводился в 2024–2025 учебном году на уроках информатики в ГУО «Средняя школа № 117 г. Минска». Участники: 60 учащихся 8–9 классов (возраст 13–15 лет), разделенные на экспериментальную (30 человек, с ИИ) и контрольную (30 человек, без ИИ) группы.

Процедура:

1. Диагностика (сентябрь 2024): оценка исходного уровня критического мышления, креативности, коммуникации, кооперации и эмоционального интеллекта с применением указанных инструментов для обеспечения сопоставимости групп.
2. Подготовка (сентябрь 2024): обучение формулировке запросов к ИИ, проверке текстов на плагиат.
3. Основной этап (октябрь 2024 – февраль 2025): выполнение проектных заданий, моделирующих области проявления ФГ, с учетом принципов: метапредметность, практикоориентированность, функциональность, ситуативность, интегративность, командное взаимодействие, включение в проектную деятельность (Русецкий, Зеленко, 2020, с. 18).
 - Создание инфографики по экологическим данным (например, анализ выбросов CO₂ в Минске с использованием открытых данных). Развивает критическое мышление (оценка данных) и креативность (дизайн визуализации) в экологической и информационной областях.
 - Разработка сценария чат-бота для школьного сайта (например, ответы на вопросы о расписании или мероприятиях). Формирует коммуникацию (создание диалогов) и социальный интеллект (учет потребностей пользователей) в области коммуникации на родном языке.

- Анализ данных опроса (100 записей, предпочтения учащихся по школьным мероприятиям). Развивает критическое мышление (оценка данных) и техническую грамотность в технологической области.
 - Групповой проект по экологической инфографике (команды по 4–5 человек). Развивает кооперацию (согласование идей) и устойчивое развитие личности (осознание экологических ценностей) в экологической области.
4. Оценка (март 2025): тестирование, анализ проектов, анкетирование.

Инструменты:

- Grok, ChatGPT – анализ данных, генерация текстов, создание диалогов.
- Шедеврум, Giga Chat – генерация изображений.

Измерения:

- Критическое мышление: тест (20 заданий, поиск и оценка данных, 20 баллов).
- Креативность: шкала Тоггансе (оригинальность идей, 0–15 баллов).
- Коммуникация: анкета (10 вопросов, формулировка запросов, 10 баллов).
- Кооперация: оценка групповых проектов (согласованность, 0–10 баллов).
- Эмоциональный и социальный интеллект: анкета (5 вопросов, эмпатия, 5 баллов).
- Качество проектов: экспертная оценка (ясность, логичность, 0–10 баллов).

Методы анализа:

- Количественный: t-критерий Стьюдента ($p=0,05$).
- Качественный: контент-анализ проектов на ошибки и плагиат.
- Размер эффекта: d Коэна (0,2 – малый, 0,5 – средний, 0,8 – большой).

Результаты

Экспериментальная группа показала улучшения (см. табл., рис.):

- Критическое мышление: $M=16,2\pm1,4$ против $M=13,5\pm1,6$, $t(58)=2,45$, $p=0,02$, $d=0,65$.
- Креативность: $M=12,5\pm1,2$ против $M=10,8\pm1,3$, $t(58)=2,31$, $p=0,03$, $d=0,58$.

- Коммуникация: $M=7,8\pm0,7$ против $M=6,8\pm0,8$, $t(58)=2,31$, $p=0,03$, $d=0,60$.
- Кооперация: $M=8,0\pm0,9$ против $M=6,9\pm1,0$, $t(58)=2,20$, $p=0,04$, $d=0,57$.
- Эмоциональный и социальный интеллект: $M=4,2\pm0,5$ против $M=3,8\pm0,6$, $t(58)=2,10$, $p=0,04$, $d=0,55$.
- Качество проектов: $M=8,1\pm0,9$ против $M=7,0\pm1,0$, $t(58)=2,12$, $p=0,04$, $d=0,55$.

Контент-анализ выявил: 30% проектов содержали неточности (например, неверные выводы по данным CO_2), 10% – плагиат (неизмененные тексты ИИ), 15% учащихся показали зависимость от ИИ, снижая самостоятельность.

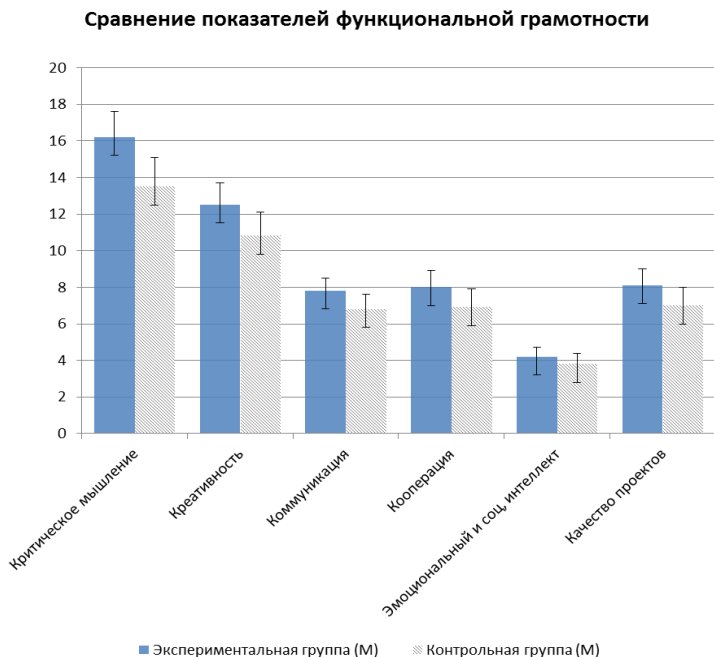


Рис. Сравнение показателей функциональной грамотности в экспериментальной и контрольной группах (синие столбцы – экспериментальная группа, серые штрихованные – контрольная группа, вертикальные отрезки – стандартное отклонение)

Таблица

Описательные статистики для показателей функциональной грамотности

Показатель	ЭГ (M ± SD)	КГ (M ± SD)	t(58)	p	d
Критическое мышление	16,2 ± 1,4	13,5 ± 1,6	2,45	0,02	0,65
Креативность	12,5 ± 1,2	10,8 ± 1,3	2,31	0,03	0,58
Коммуникация	7,8 ± 0,7	6,8 ± 0,8	2,31	0,03	0,60
Кооперация	8,0 ± 0,9	6,9 ± 1,0	2,20	0,04	0,57
Эмоциональный и соц. интеллект	4,2 ± 0,5	3,8 ± 0,6	2,10	0,04	0,55
Качество проектов	8,1 ± 0,9	7,0 ± 1,0	2,12	0,04	0,55

Примечание: M – среднее, SD – стандартное отклонение, t – t-критерий Стьюдента, p – уровень значимости, d – размер эффекта Коэна.

Обсуждение результатов

Результаты подтверждают гипотезу: грамотное применение ИИ-инструментов в проектной деятельности развивает универсальные составляющие ФГ. Инфографика по экологическим данным формирует критическое мышление (оценка данных CO₂) и креативность (дизайн решений) в экологической и информационной областях. Сценарии чат-бота усиливают коммуникацию (диалоги о расписании) и социальный интеллект (учет потребностей) в области коммуникации на родном языке. Анализ данных развивает критическое мышление и техническую грамотность в технологической области. Групповые проекты укрепляют кооперацию через согласование идей и устойчивое развитие личности через экологические ценности. Средний размер эффекта (d=0,55–0,65) указывает на значимое влияние ИИ.

Риски требуют внимания:

- **Этические:** Плагиат (10%) из-за некритичного использования ИИ. Мера – обучение проверке текстов (например, Antiplagiat.ru).
- **Технические:** Неточности (30%) из-за ошибок ИИ (например, неверные выводы). Мера – редактирование под контролем учителя.
- **Образовательные:** Зависимость от ИИ (15%) снижает самостоятельность. Мера – использование ИИ для подготовки черновых вариантов работ.

Доступность: Бесплатные инструменты обеспечивают равный доступ.

Ограничения исследования: небольшой размер выборки (60 учащихся), краткосрочный период (6 месяцев).

Выводы

Применение ИИ-проектов в образовании способствует развитию универсальных составляющих функциональной грамотности, таких как критическое мышление, креативность, коммуникация, кооперация, эмоциональный и социальный интеллект, а также устойчивое развитие личности, в областях работы с информацией, коммуникации на родном языке, технологий и экологии. Применение ИИ повышает мотивацию учащихся, но сопряжено с рисками, включая плагиат, технические ошибки и зависимость от технологий. Для их минимизации ИИ следует использовать как вспомогательный инструмент, стимулируя самостоятельность учащихся, а его применение должно сопровождаться педагогическим контролем и методическими разработками. Для оценки долгосрочного эффекта необходимы дальнейшие исследования влияния использования ИИ в проектной деятельности на функциональную грамотность.

Рекомендации:

1. Обучать учащихся этическому использованию ИИ (проверка текстов, критический анализ).
2. Разрабатывать методические рекомендации для учителей по интеграции ИИ.
3. Проводить тренинги по формулировке запросов к ИИ.
4. Исследовать долгосрочные эффекты применения ИИ на мотивацию и самостоятельность учащихся.
5. Создать нормативы для применения ИИ в школах.

Список источников

1. Русецкий, В.Ф., Зеленко, О.В. (2020). Формирование функциональной грамотности как научная и образовательная проблема. *Веснік адукацыі*, 9, 5–12.
2. Тезаурус ОНТП «Функциональная грамотность». Центр развития педагогического образования (2021). Минск. URL: <https://crpo.bspu.by/functional-literacy/tezaurus-ontp-funkcionalnaja-gramotnost/> (Дата обращения: 07.07.2025).

Информация об авторах

Курейчик Валерий Михайлович, ГУО «Средняя школа № 117 г. Минска», учитель информатики, г. Минск, Республика Беларусь; аспирант кафедры педагогики и менеджмента образования, Государственное учреждение образования «Академия образования», г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0086-1922>, e-mail: ademar@inbox.ru

Application of AI Tools in School Projects: Opportunities, Risks, and Their Minimization for Developing Functional Literacy

Valeriy M. Kureichik

Informatics Teacher, State Educational Institution

“Secondary School No. 117, Minsk”, Minsk, Republic of Belarus

Researcher, Department of Pedagogy and Education Management,
State Educational Institution “Academy of Education”

Minsk, Republic of Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0086-1922>

e-mail: ademar@inbox.ru

Artificial intelligence (AI) tools, such as Grok, ChatGPT, Shedevrum, and others, which have been actively used for several years in various spheres of human activity, including education, facilitate the development of universal components of functional literacy (FL): critical thinking, creativity, communication, cooperation, emotional and social intelligence, and sustainable personal development. This paper presents the results of an experiment conducted in 2024–2025 at the State Educational Institution “Secondary School No. 117, Minsk,” which investigated the impact of AI application in project-based activities on the level of functional literacy development among 8th–9th grade students. The tasks (creating infographics, chatbot dialogues, data analysis, and group environmental projects) model the domains of FL manifestation: information processing, communication in the native language, technological, and environmental spheres. The experimental group (30 students) demonstrated a 20% increase in critical thinking, 15% in creativity, and 13% in communication skills. AI enhances student motivation but is associated with risks: plagiarism (10%), technical errors (30%), and technology dependence (15%). Proposed measures include training in the ethical use of AI, editing AI-generated results, emphasizing student autonomy, and using free tools. AI implementation requires pedagogical oversight. The development of methodological guidelines and long-term studies are recommended.

Keywords: AI tools, functional literacy, critical thinking, creativity, communication, cooperation, digital environment, AI ethics

For citation: Kureichik V.M., Application of AI Tools in School Projects: Opportunities, Risks, and Their Minimization for Developing Functional Literacy // *Digital Humanitarianism and Technologies in Education (DHTE 2025): collection of articles of the VI International Scientific and Practical Conference.*

November 13–14, 2025 / Edited by V.V. Rubtsov. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing house of FGBOU VO MGPPU, 2025. 352–361 p.

Information about the authors

Valeriy M. Kureichik, Informatics Teacher, State Educational Institution “Secondary School No. 117, Minsk”, Minsk, Republic of Belarus; Researcher, Department of Pedagogy and Education Management, State Educational Institution “Academy of Education”, Minsk, Republic of Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0086-1922>, e-mail: ademar@inbox.ru

Влияние геймификации на усвоение и долговременное закрепление словарного запаса (на примере образовательного приложения Lingo Magic)

Летяго И.Н.

Cognitio, г. Алматы, Республика Казахстан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3666-4597>

e-mail: letyagoirinanickolaevna@gmail.com

Статья исследует влияние глубокой геймификации на усвоение и долговременное закрепление словарного запаса на примере мобильного образовательного приложения Lingo Magic. Описывается дизайн приложения (14 000 слов в 382 «свитках») и ключевые учебные механики: поэтапное заучивание малыми порциями (по 5 слов), интервальные повторения, встроенные экзамены и разнообразные игровые режимы (калейдоскоп, три в ряд, головоломка, противостояние, сражение). Показано, как сочетание когнитивных принципов (кривая забывания Эббингауза, распределенная практика, retrieval practice, interleaving) и геймификационных механизмов (вовлекающая обратная связь, система наград, социальные связи и соревнования) способствует увеличению числа повторений одного слова (до 14 раз), повышению мотивации и частоте взаимодействий с материалом. Обсуждается роль персонализации (кастомные свитки), визуализации прогресса и элементов социальной мотивации в поддержании длительной вовлеченности. Автор приходит к выводу, что при грамотном дизайне геймификация не заменяет, а усиливает учебные цели: она способствует более частому и разнообразному извлечению информации, что повышает эффективность запоминания и долговременного удержания лексики, а также готовит пользователей к реальным языковым экзаменам.

Ключевые слова: геймификация, лексика, интервальное повторение, долговременная память, мобильное обучение, мотивация

Для цитаты: Летяго И.Н. Влияние геймификации на усвоение и долговременное закрепление словарного запаса (на примере образовательного приложения Lingo Magic) // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической

конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 362–380 с.

Словарный запас является фундаментом изучения любого иностранного языка. Исследование Ж. Ченг подчеркивает, что расширение лексики лежит в основе формирования коммуникативной и учебной компетенции учащихся (Cheng et al., 2025). А знание большого числа слов позволяет эффективнее понимать тексты и выражать свои мысли, расширяет культурный и предметный кругозор. При этом объем усвоенной лексики часто оказывается главным ограничивающим фактором при овладении языком, особенно на начальных и средних этапах обучения (International Literacy Association, 2019). Усвоение и долговременное сохранение большого количества новых слов представляет серьезную проблему для обучающихся, часто воспринимаясь ими как непосильная, практически бесконечная задача (Teng et al., 2024).

Одной из причин трудностей в запоминании слов является естественный процесс забывания, описанный еще в XIX веке немецким психологом Г. Эббингаузом. Согласно его «кривой забывания», без повторения объем удерживаемого в памяти материала стремительно снижается по экспоненциальному закону вскоре после изучения (Ebbinghaus, 1913). Особенно это заметно на примере редких или «низкочастотных» слов: ученики могут запомнить их для контроля, но без последующего закрепления слова быстро забываются (Chen, 2025). Также Г. Эббингауз выявил феномен «эффекта распределения»: информация запоминается значительно лучше, если обучение организовано в несколько коротких сессий, распределенных во времени, вместо одной продолжительной сессии заучивания (Lafleur, 2024). Современные исследования подтверждают эти данные, например, в работе при поддержке грантов НИЗ выявлено «при обучении в классе (включая изучение естественных наук и словарного запаса) интервальное обучение более эффективно, чем массовое, при изучении фактов, понятий и списков, освоении навыков» (Вугпе, 2016). Таким образом, чтобы противодействовать забыванию, новые слова следует повторять с определенной периодичностью: сначала через короткие промежутки после первого ознакомления, а затем с постепенно увеличивающимися интервалами по мере укрепления памяти.

На практике строго придерживаться индивидуального графика интервальных повторений практически невозможно, ведь обучающимся трудно регулярно возвращаться к однообразным лексическим тренировкам. Одним из средств долгосрочного повторения лексики может служить геймификация (Тихомирова и др., 2024). Введем понятие «геймификация». Согласно К. Вербаху, «Геймификация – это использование элементов игрового дизайна в неигровых контекстах» (Заславская, Сиденко, 2020). Геймифицированные системы обучения вводят элементы игры в процесс запоминания, что повышает заинтересованность учащихся. Например, игровые стимулы – баллы, награды, уровни прогресса, служат источником внешней мотивации, особенно полезной при выполнении рутинных повторяющихся упражнений (Lafleur, 2024). Рассмотрим, как строится усвоение и закрепление словарного запаса с применением глубокой геймификации на примере Lingo Magic.

Lingo Magic – современное мобильное приложение для изучения иностранных языков, в котором реализована обширная система геймификации для повышения эффективности заучивания и долгосрочного удержания слов. Приложение ориентировано на расширение лексического запаса пользователей и подготовку их к сдаче международных экзаменов по языку (уровни владения от A1 до C2 по CEFR). Главная особенность Lingo Magic состоит в том, что оно проводит учащегося через планомерный процесс повторения слов по заданной траектории, соответствующей кривой забывания Эббингауза. Благодаря игровым механикам, формализованный и технически выстроенный процесс для пользователя происходит неформально. Рассмотрим основные компоненты и режимы Lingo Magic, которые обеспечивают геймифицированное обучение лексике.

Начнем с формы организации лексической базы. Каждый пользователь имеет доступ к библиотеке. Она представляет собой обучающий контент в виде ~14000 слов, тематически организованных в виде 382 свитков, распределенных по 5 коллекциям: «свободное время», «окружающий мир», «человек», «повседневная жизнь», «культура», что позволяет изучать лексику в контексте смысловых блоков. Разбивая модули на свитки, приложение предотвращает когнитивную перегрузку и способствует более качественному усвоению каждой порции лексики. Свитки, в свою очередь, открываются также дозированно, для концентрации внимания учащегося на ограниченном

наборе лексических единиц. Открыв свиток полностью, пользователь получает возможность выучить его с помощью режима «Заучивание».

Однако изучение и само «заучивание» происходит поэтапно, по 5 слов. Такой объем соответствует известному когнитивному ограничению объема кратковременной памяти – «магическому числу 7 ± 2 » по Дж. Миллеру, согласно которому человек может одновременно удерживать в памяти порядка семи элементов информации (Miller, 1956). Таким образом, пользователю для запоминания предлагается 5 лексем в сопровождении изображения и перевода. Если лексема для запоминания не актуальна, обучающемуся предоставляется возможность заменить ее на следующую внутри того же свитка. Далее в режиме предусмотрены три вариации задания для лучшего запоминания:

- перевод с родного языка на изучаемый (активный перевод),
- с изучаемого на родной (пассивное понимание),
- сопоставление иностранного слова с изображением, иллюстрирующим его смысл.

Пользователю предъявляется слово и 4 варианта ответа, из которых нужно выбрать верный. Такой формат тренирует навык узнавания и воспроизведения лексики. Кроме того, ограничение количества вариантов до 4 упрощает задачу на этапе первоначального запоминания и снижает тревожность обучающегося, постепенно подводя его к уверенному узнаванию слова (Haladyna, Downing, 1989). По мере прохождения режима заучивания (как и других режимов, описанных далее) приложение отслеживает, насколько хорошо усвоены слова, а ошибки отображаются в профиле пользователя. Обучающийся может дополнительно обратиться и просмотреть совершенные ошибки, выбрав и сохранив слова в персонализированный (кастомный) свиток.

Кастомные свитки являются частью библиотеки, обеспечивающей персонализацию. Они позволяют обучающемуся сконцентрироваться на теме, которая ему наиболее интересна или на данном этапе обучения требует большей вовлеченности. Фактически, кастомные свитки – пользовательские наборы слов. Ученик может самостоятельно добавлять новые свитки и наполнять нужными словами, после чего для них становятся доступны все игровые режимы. Согласно систематическому обзору, придание обучению личной

значимости через выбор контента способствует росту мотивации и усилению внутренних стимулов к учебе (Al-Khresheh, 2025).

Кроме пользовательских, приложение предлагает специальные свитки, посвященные узким тематикам или популярным франшизам, что также служит поддержанию интереса. Например, существуют профессиональные наборы терминов (медицина, ИТ, юриспруденция) и коллекции слов из мира конкретных франшиз. Изучая подборки, учащиеся одновременно расширяют общий словарный запас и удовлетворяют свои нишевые интересы, что делает процесс обучения более увлекательным. Включение кастомных и специальных свитков напрямую усиливает эффект «ownership» – чувство владения контентом, которое в игровых исследованиях связывается с повышением мотивации и вовлеченности (Sailer et al., 2017).

Каждый тематический свиток оснащен функцией аудиопрослушивания. Пользователь может не только изучать слова, их переводы и описания, соотнесенные с изображениями, но и последовательно воспроизводить слова и их переводы в виде аудио. Данная функция циклически произносит все слова свитка, что позволяет запоминать их звучание и тренировать понимание на слух. Многоканальное воздействие на память (визуальное представление слова вместе с изображением и одновременное прослушивание его произношения) соответствует принципам дуальной кодировки информации. «Дуальный подход способствует лучшему запоминанию лексических единиц и грамматических структур», в конечном итоге способствуя консолидации информации в долговременной памяти и ускоряя развитие языковых навыков (Khaleghi et al., 2021).

Завершив заучивание, максимально запомнив все доступные слова свитка, пользователь имеет возможность протестировать свои знания в трех внутрисвитковых экзаменах. Экзамены также предлагаются в трех вариациях (аналогично режиму заучивания): перевод с родного языка на иностранный, с иностранного на родной и слово – изображение. В каждом формате пользователю задаются все слова данного свитка, и необходимо дать правильный ответ без подсказок. Наличие нескольких типов экзаменационных заданий обеспечивает многократное извлечение каждого слова из памяти в разных контекстах, что соответствует принципам вариативного повторения (Schmidt, Bjork, 1992). Таким образом, экзамены в Lingo

Magic служат не только оценке прогресса, но и как инструмент дополнительного закрепления словарного запаса. Пользователь может перепроходить экзамен до тех пор, пока не освоит все слова без ошибок, что стимулирует мастерство (один из центральных мотивирующих факторов по Б.Блуму) (Bloom, 1968). А также возможность перепрохождения до безошибочного результата является реализацией второго геймификационного механизма, компетентности, описанного в теории самодетерминации (Deci, Ryan, 2000).

Встроенные экзамены Lingo Magic несут ключевую роль в долговременном закреплении словарного запаса. Рассмотрим подробнее когнитивную закономерность, описанную Г.Эббингаузом. Согласно его классическим исследованиям, процесс утраты информации происходит неравномерно: значительная часть материала забывается в первые часы и дни после изучения, тогда как в дальнейшем скорость забывания снижается (Ebbinghaus, 1913). Экспериментальные данные уточняют и указывают, что без применения повторения в памяти остается около 66 % информации спустя 1 день, около 46 % через 3 дня и порядка 20 % через неделю (Mugge, Dros, 2015).

Данная закономерность легла в основу приложения следующим образом: прогресс по свитку визуализируется с помощью круговой шкалы, разделенной на три сегмента. Успешное прохождение одного из экзаменов заполняет треть круга и постепенно окрашивает шкалу в желтый цвет, сигнализируя о промежуточном усвоении материала. При этом пользователь сохраняет свободу выбора: можно сдавать один и тот же тип экзамена, варьировать форматы или проходить их все. Это будет влиять на заполнение шкалы, но не блокировать дальнейшие уведомления о необходимости повторения. Однако, в соответствии с кривой Эббингауза, спустя 1,3,7 дней соответствующий сегмент-свиток подсвечивается красным, напоминая обучающемуся о необходимости повторного обращения к материалу. Таким образом, приложение способствует закреплению навыка регулярного повторения с оптимально распределенными интервалами.

При повторной успешной сдаче экзамена, сегмент окрашивается в зеленый цвет, фиксируя прочное закрепление изученного. В случае повторных экзаменов система автоматически формирует смешанный набор заданий из трех вариаций, что обеспечивает множественное извлечение словарных единиц из памяти в разных

контекстах. В Lingo Magic система экзаменов опирается на синтез закономерностей когнитивной психологии и геймификационных стратегий. Визуальные индикаторы стимулируют регулярное повторение, а использование интервальных напоминаний способствуют устойчивому закреплению словарного запаса.

Конечно, взаимодействие пользователя с лексической базой не ограничивается библиотекой и встроенными в нее возможностями. Логичным продолжением взаимодействия с контентом является режим «Калейдоскоп». Игровой режим позволяет разнообразить вариацию «слово – изображение», выходя за рамки предоставления на выбор 4-х вариантов, из которых один верный. Существует два уровня сложности: базовый и продвинутый. В базовом режиме на экране отображается изображение и до 12 различных слов конкретного тематического свитка. Обучающемуся необходимо выбрать слово, соответствующее изображению. Пользователю предлагается выбор из трех изображений, таким образом реализуется экологический контекст таксономии геймификации, а именно навязанный выбор (для продвижения вперед необходимо принять решение в рамках заданных опций) (Toda et al., 2019).

Продвинутый режим предлагает обратную задачу: на экране появляется одно написанное слово, и под ним располагается множество изображений на выбор. При каждом правильном совпадении пара «слово – изображение» пропадает с экрана, а пользователю предоставляется следующее слово. Процесс повторяется до тех пор, пока не будут разобраны все слова из набора. Данный режим тренирует навык быстрого узнавания слов по их смысловому содержанию и визуальным ассоциациям.

Калейдоскоп добавляет элемент игры на внимательность: поскольку на экране сразу много вариантов, пользователь должен сосредоточиться, вспомнить значение слова и соотнести его, избегая отвлекающих неверных опций. Согласно исследованию, присутствие нескольких отвлекающих стимулов может парадоксально улучшить усвоение информации, если обучающийся научается их подавлять (Nussenbaum et al., 2017). Авторы объясняют это тем, что «при множественных отвлечениях мозг вынужден затратить больше усилий на селективное внимание, что снижает интерференцию лишней информации во время кодирования памяти».

Чтобы предотвратить возможность случайных попыток, введена система звезд, которая ограничивает число ошибок. Например, изначально у пользователя есть определенное количество звезд, и каждая неправильная попытка отнимает одну из них. Если все звезды потеряны из-за ошибок, то итоговый экран выразит сожаление, несмотря на прохождение свитка. Система звезд в Lingo Magic обеспечивает баланс между вызовом и поддержкой (Dreimane, 2024). С одной стороны, наличие ограниченных попыток добавляет игре азарт и напряжение (стремление не потерять все жизни), с другой – неудача не приводит к серьезным негативным последствиям, а лишь предлагает попробовать еще (Sailer, Homner, 2020).

В образовательном контексте «мягкие» мотивационные техники повышают частоту и продолжительность взаимодействий с учебным материалом, что косвенно поддерживает распределенную практику и эффект интервального повторения (Hamari et al., 2014). Продолжим описание мягких способов поддержания мотивации к пополнению словарного запаса с помощью геймификации и перейдем к режиму «Три в ряд».

В образовательный процесс Lingo Magic интегрирована механика казуальной игры «три в ряд» (match-3 puzzle). В одноименном режиме на экране появляется игровое поле с разноцветными элементами, как в классических головоломках «три в ряд». В верхней части экрана отображается слово на изучаемом языке, и задача пользователя – соединить на поле элементы определенного цвета, соответствующим данному слову. К примеру, если высветилось слово «tree» (дерево) и ему сопоставлено изображение дерева с зеленым фоном, пользователю необходимо соединять на поле зеленые элементы. После успешного соединения элементов несколько раз, слово считается собранным, обучающийся понимает это по постепенному уменьшению серого цвета на фоне. Как только слово полностью заполняется цветом (в данном случае зеленым), появляется возможность его выбрать, чтобы соединить пару и перейти к следующему слову. Таким образом, за один уровень пользователь проходит 5 слов. Перед началом уровня дается возможность ознакомиться со всеми словами уровня и их значениями, что поощряет попытаться запомнить их заранее. Во время прохождения, повторяя слова при каждом новом появлении, пользователь закрепляет

их значение. Режим «Три в ряд» интересен тем, что связывает процесс запоминания слова с моторно-визуальной задачей сортировки элементов. Подобное смешение познавательной и игровой деятельности способствует непроизвольному запоминанию: пока внимание сосредоточено на игре, новые слова усваиваются. Кроме того, данный режим реализует повторение порциями по 5 слов, что согласуется с принципами когнитивной нагрузки (Miller, 1956). Важно, в отличие от ранее описанных режимов, здесь задействуются лексемы из разных тематических коллекций. Ведь доказано, что работа с разнотематическими словами требует большего усилия при извлечении, так как снижается предсказуемость материала. Это реализует «interleaving practice»: чередование слов из разных тем в одном задании, что улучшает способность различать категории и переносить знания (Bjork, Bjork, 2011).

Воспроизведение слов из разных тематических свитков усложняется по мере перехода от режима к режиму. Если в «Три в ряд» пользователю необходимо повторить 5 слов, то в режиме «Головоломка» в одном уровне может встречаться от 1 до 5 свитков. А значит количество возможных к появлению на уровне слов всегда выходит за пределы числа Миллера, что, в свою очередь, требует обращения не только к оперативной, но и к долговременной памяти обучающегося. «Головоломка» является наиболее требовательным к знаниям режимом во всем приложении Lingo Magic. Ознакомимся с правилами.

Режим «Головоломка». Пользователю предоставляется поле, разделенное на ячейки. За каждой ячейкой скрыт вопрос квиза по изучаемой лексике. Чтобы продвигаться вперед и найти выход, нужно отвечать на вопросы правильно. Постепенно, переходя от одной ячейки к другой, ученик «проходит» все вопросы, пока не достигнет финальной точки. Этот режим комбинирует решение головоломки (поиск пути) с повторением словарного запаса. Он требует от учащегося полной концентрации, ведь при неправильном ответе уровень завершается и вопросы в ячейках обновляются. «Головоломка» принуждает повторять слова в случайном порядке, что препятствует эффекту механического заучивания по порядку и обеспечивает более надежное воспроизведение слов вне контекста списка. Поддержка пользователя осуществляется как увеличенными наградами – ресурсами за прохождение столь сложных испытаний, так

и визуализированным прогрессом в виде карты, что всецело реализует контекст производительности таксономии геймификации (Toda et al., 2019). Таким образом, «Головоломка» сочетает «interleaving practice», повторяющееся извлечение (retrieval practice) и элементы геймификации (Roediger, Karpicke, 2006). В совокупности данные механизмы формируют баланс когнитивной нагрузки и мотивационной поддержки, что делает «Головоломку» эффективным инструментом для закрепления словарного запаса.

Поскольку усложненными игровыми режимами, внутренняя мотивация может снижаться, рассмотрим в компенсацию поддержку внешней мотивации в ходе долгосрочного обучения, а конкретно влияние и реализацию контекста общения таксономии геймификации. Данный контекст связан со взаимодействием с учащимися в образовательной среде и его элементами являются: сотрудничество, репутация, социальное давление и соревнование (Toda et al., 2019). Все 4 элемента реализованы в Lingo Magic и помогают удерживать интерес пользователей на протяжении длительного времени:

Элементы сотрудничества, репутации и социального давления реализованы через чаты и гильдии – пользователи имеют возможность объединяться в группы по интересам или по изучаемому языку, переписываться между собой, делиться достижениями. Групповые соревнования, совместные цели и возможность сравнивать свои образовательные успехи с другими обучающимися выполняют роль одновременно и взаимной поддержки (сотрудничества), и социального давления (Летяго, 2024). Такой социальный компонент формирует у обучающихся чувство ответственности перед группой и побуждает их не просто продолжать занятия, а повышает вовлеченность в обучение (Hasegawa et al., 2015). А в систематическом обзоре исследований по геймификации в изучении второго языка было подтверждено, что применение данных элементов повышает вовлеченность и улучшает усвоение и долговременное закрепление уровня иностранного языка (Dehghanzadeh et al., 2019).

Соревновательный элемент частично также реализован через вышеописанные возможности чатов и гильдий, однако наиболее полно он раскрывается в режимах «Противостояние» и «Сражение».

Режим «Противостояние» является стратегическим игровым режимом в Lingo Magic, рассчитанным на проверку знаний в условиях соревнования. Игровое поле представляет собой территорию

с круглыми точками (далее – кругами), распределенными между игроком и одним или несколькими виртуальными противниками (до 4). У игрока есть свой замок на одном конце поля, у противников – на других концах. Цель: захватить замок оппонента, последовательно занимая круги на поле. Игровой процесс: пользователь поочередно выбирает доступный соседний круг и должен ответить на появившийся вопрос. Если ответ верный, круг переходит под контроль игрока. Аналогично продвигаются противники со своих сторон, отвечая на вопросы. Когда пути игрока и противника пересекаются и оба претендуют на один и тот же круг, происходит квиз-дуэль: они одновременно получают по три вопроса, и побеждает тот, кто быстрее и без ошибок ответит, завоевывая данный круг. Режим «Противостояние» объединяет в себе сразу несколько геймификационных мотиваторов: и соревнование (противники на карте), и достижение целей (пошаговое выполнение миссии по захвату замка), и обучение через наблюдение (пользователь видит, как противник отвечает на свои вопросы, и узнает правильные ответы на них). Последний аспект особенно интересен: пользователь получает возможность посмотреть на вопросы и ответы соперника между собственными попытками. Это позволяет не только вовлечь в проверку знаний и занять время ожидания между попытками, но и дополнительно организовать повторение ранее изученного материала (Hatta et al., 2024). Стратегический элемент (выбор следующего шага, конкуренция за узловые точки на карте) добавляет интеллектуальный вызов, удерживая интерес учащегося. С позиции дидактики, такой многоэтапный соревновательный процесс укрепляет эмоциональную связь с учебным материалом – победа ассоциирована с хорошим знанием слов, что повышает внутреннюю ценность пополнения словарного запаса.

Еще одним соревновательным способом закрепления изученной лексики служит режим «Сражение». В нем пользователю предлагается выбрать 5 ранее пройденных свитков. А приложение случайным образом генерирует вопросы по словам из этих свитков. Игрок выбирает 5 героев, у каждого из которых свои способности, и вступает в квиз-дуэль против 5 антагонистов противника. На экран выводится три слова, и обучающийся должен как можно быстрее выбрать изображение, соответствующее каждому из слов. Победа достигается при условии, что пользователь сможет одолеть всех пяти антагонистов. Такой формат включает элементы спринтового повторения

(работа на скорость) и социального взаимодействия, что повышает эмоциональную вовлеченность и закрепление материала (Малошенок, 2019). Неправильный ответ приводит к потере всех накопленных сил героев, что стимулирует внимательность и точность. Поскольку героев много и у каждого свои способности, данный режим является наиболее игровым, однако он все равно отвечает учебным целям. Стремление к победе способствует более быстрой реакции, повышению концентрации на выполнении задания и глубокому эмоциональному вовлечению в процесс. В контексте интервального повторения режим «Сражение» побуждает возвращаться к ранее изученной лексике, что соответствует закономерности забывания, выявленной Г.Эббингаузом (Ebbinghaus, 1913). Кроме того, пользователь может отмечать в свитке незнакомые ему слова, которые будут появляться чаще, обеспечивая целенаправленное повторение.

В итоге количество повторений одного слова внутри приложения может достигать до 14. Постоянное обращение к лексике стимулируется с помощью ежедневных заданий, которые объединяют компоненты и режимы Lingo Magic в одном списке. Постепенно выполняя его, задания вычеркиваются, а при завершении всех, обучающийся получает дополнительное крупное вознаграждение. Минимально пользователю необходимо пройти уровень в «Три в ряд» (где повторяются 5 слов), завершить внутрисвитковый экзамен (где слова объединены одной темой), побороться в режиме «Сражения» (с самостоятельно выбранными пятью темами) и пройти уровень «Головоломки», где темы установлены заранее и их количество варьируется от 1 до 6. Задания специально сконструированы так, чтобы побуждать пользователя задействовать разные режимы повторения и тем самым охватывать максимальное число слов в разных ситуациях. Моментальное вознаграждение в виде ресурсов и похвальных сообщений служит положительным подкреплением, усиливая желание вернуться в приложение на следующий день (Toda et al., 2019).

Наконец, все описанные режимы ведут пользователя к финальной цели: значимому реальному результату. В случае Lingo Magic таким результатом является готовность к лексическому экзамену на выбранный уровень владения языком (от A1 до C2). В приложении предусмотрен специальный итоговый режим «Экзамен». Успешная сдача экзамена внутри приложения не только приносит виртуальные награды, но и свидетельствует о том, что пользователь

действительно значительно расширил свой словарный запас. Количество попыток неограниченно, что позволяет снизить тестовую тревожность (Yang C et al., 2023). А также в любой момент позволяет переходить между уровнями владения, выбирая тот, который наиболее соответствует реальным знаниям. Таким образом, Lingo Magic демонстрирует, что обучение в игровом формате не противоречит серьезным академическим целям. Напротив, грамотно выстроенная геймификация помогает студенту пройти длинный путь от знакомства с новым словом до уверенного владения лексической базой. В итоге комбинация научно обоснованной методики интервальных повторений и механизмов геймификации дает синергетический эффект: пользователь достигает высоких результатов благодаря тому, что процесс к этим результатам был увлекательным, мотивирующим и психологически комфортным.

Исследование выполнено в формате обзорного кейс-стади на материале приложения Lingo Magic. Выводы основаны на сопоставлении игровых механик с теоретическими принципами когнитивистики, что позволяет выделить потенциальные эффекты для закрепления лексики. Дальнейшие эмпирические исследования необходимы для статистического подтверждения выявленных тенденций.

Рассмотренное образовательное приложение Lingo Magic иллюстрирует практическую реализуемость геймифицированных подходов в задаче усвоения и долговременного удержания лексики. Теоретической основой эффективности такого подхода является кривая забывания Эббингауза и принцип распределенных повторений: Lingo Magic выстраивает необходимую частоту повторения каждого слова, улучшая запоминание посредством многократного извлечения информации в различных игровых контекстах. Одновременно геймификация функционирует как механизм повышения мотивации. Положительная внутренняя мотивация пользователей возрастает за счет игровой привлекательности, внешняя мотивация за счет социального контекста, что повышает добровольную вовлеченность в тренировочный процесс и тем самым увеличивает объем практики. Важно отметить, что успех геймификации зависит от качества дизайна: игровые механики должны дополнять, а не подменять собой учебные цели. В случае Lingo Magic все режимы сконструированы так, чтобы игра являлась средством достижения цели (изучения и повторения слов), а не самоцелью. Баланс «развлечения

и обучения» поддерживается постоянно: от ограничения размера порции новых слов (во избежание когнитивной перегрузки) до внедрения социальных стимулов, удерживающих интерес в долгосрочной перспективе. Такой всесторонний подход соответствует современным представлениям об эффективном обучении, интегрирующим когнитивные, эмоциональные и социальные факторы. Приложение Lingo Magic демонстрирует, как геймифицированные технологии могут служить образовательным целям: увеличивать словарный запас, укреплять долговременную память слов и готовить студентов к реальным экзаменам, устойчиво мотивируя к успеху.

Список источников

1. Базовая методология Lingo Magic. URL: <https://lingo-magic.com/ru/about#nlm443348531-methodology> (Дата обращения: 25.08.2025).
2. Заславская, О. Ю., Сиденко, А. Г. (2020). Применение принципов игрового дизайна и игровых механик к неигровому контенту. *Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования*, 1(51).
3. Летяго, И.Н. (2024). Внедрение геймификации в дополнительное образование: применение приложения Memo Magic для повышения вовлеченности в учебный процесс. В *Современные подходы и инновации в науке и образовании: сборник научных трудов* (Ч. 2, с. 49–53). М.: Cognito.
4. Малошонок, Н.Г. (2019). Студенческая вовлеченность как инструмент оценки качества образования в российских университетах. *Университетское управление: практика и анализ*, 23(1–2).
5. Тихомирова, Д.А., Трегубова, А., Терников, А. (2024). Gamification in education and demand for acquired skills: A systematic review. *Вопросы образования*, 3(175), 151–179. <https://doi.org/10.17323/vo-2024-17587>
6. Al-Khresheh, M. (2025). The cognitive and motivational benefits of gamification in English language learning: A systematic review. *Open Psychology Journal*, 18, Article e18743501359379. <https://doi.org/10.2174/0118743501359379250305083002>
7. Bjork, R. A., Bjork, E. L. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In R.J. Sternberg, S. Fiske, D.J. Foss (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society* (2nd ed., pp. 59–68). Worth Publishers.
8. Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery. *Evaluation Comment*, 1(2), 1–12.

9. Byrne, J. H. (2016). The right time to learn: Mechanisms and optimization of spaced learning. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(6), 340–354. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.66>
10. Chen, W. (2025). Gamification as a strategy for enhancing long-term memory of low-frequency vocabulary in primary English education. *Research and Advances in Education*, 4(4), 51–60. <https://doi.org/10.63593/RAE.2788–7057.2025.05.006>
11. Cheng, J., Lu, C., Xiao, Q. (2025). Effects of gamification on EFL learning: A quasi-experimental study of reading proficiency and language enjoyment among Chinese undergraduates. *Frontiers in Psychology*, 16, 1448916. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1448916>
12. Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
13. Dehghanzadeh, H., Fardanesh, H., Hatami, J., Talaee, E., Noroozi, O. (2019). Using gamification to support learning English as a second language: A systematic review. *Computer Assisted Language Learning*, 34(7), 934–957. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1648298>
14. Dreimane, S. (2024). Systematization of gamification elements. In L. Daniela (Ed.), *Human, Technologies and Quality of Education: Proceedings of Scientific Papers = Cilvēks, tehnoloģijas un izglītības kvalitāte*, 82nd International Scientific Conference of the University of Latvia, 2024 (pp. 116–130). Riga: University of Latvia. <https://doi.org/10.22364/htqe.2024.09>
15. Ebbinghaus, H. (1913). *Memory: A contribution to experimental psychology* (H.A. Ruger & C.E. Bussenius, Trans.). Teachers College Press. <https://doi.org/10.1037/10011–000>
16. Haladyna, T. M., Downing, S. M. (1989). Validity of a taxonomy of multiple-choice item-writing rules. *Applied Measurement in Education*, 2(1), 51–78. https://doi.org/10.1207/s15324818ame0201_4
17. Hamari, J., Koivisto, J., Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
18. Hasegawa, T., Koshino, M., Ban, H. (2015). An English vocabulary learning support system for the sustainable motivation of learners. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 10(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s40064-015-0792-2>
19. Hatta, N. M., Ahmad, I., Zakaria, M. H., Murti, H. A. S., Pendit, U. C. (2024). The role of multiplayer online educational games in enhancing critical thinking. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(6), 1506–1521. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i6.713>

20. International Literacy Association. (2019). *Children experiencing reading difficulties: What we know and what we can do* [Literacy leadership brief]. Newark, DE: Author.
21. Khaleghi, A., Aghaei, Z., Mahdavi, M. A. (2021). A gamification framework for cognitive assessment and cognitive training: Qualitative study. *JMIR Serious Games*, 9(2), e21900. <https://doi.org/10.2196/21900>
22. Lafleur, L. (2024). The effects of interleaved spaced repetition and gamification on digital flashcard vocabulary learning in foreign language education [Doctoral dissertation, Kyoto University]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14365.32480>
23. Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
24. Murre, J. M. J., Dros, J. (2015). Replication and analysis of Ebbinghaus' forgetting curve. *PLOS ONE*, 10(7), e0120644. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120644>
25. Nussenbaum, K., Amso, D., Markant, J. (2017). When increasing distraction helps learning: Distractor number and content interact in their effects on memory. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 79(8), 2606–2619. <https://doi.org/10.3758/s13414-017-1399-1>
26. Roediger, H. L., Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17(3), 249–255. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x>
27. Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
28. Sailer, M., Homner, L. (2020). The gamification of learning: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
29. Schmidt, R. A., Bjork, R. A. (1992). New conceptualizations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts for training. *Psychological Science*, 3(4), 207–217. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00029.x>
30. Teng, M. F., Mizumoto, A., Takeuchi, O. (2024). Understanding growth mindset, self-regulated vocabulary learning, and vocabulary knowledge. *System*, 122, Article 103255. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103255>
31. Toda, A. M., Klock, A. C. T., Oliveira, W., et al. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an

- existing gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 6, 16. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0106-1>
32. Yang, C., Li, J., Zhao, W., Luo, L., Shanks, D. R. (2023). Do practice tests (quizzes) reduce or provoke test anxiety? *Educational Psychology Review*, 35, Article 87. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09801-w>

Информация об авторе

Летяго И.Н. магистр педагогики, педагогический дизайнер Cognito, г. Алматы, Республика Казахстан, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3666-4597>, e-mail: letyagoirinanickolaevna@gmail.com

The Impact of Gamification on Vocabulary Acquisition and Long-Term Retention (a Case Study of the Educational Application Lingo Magic)

Irina N. Letyago

Cognitio, Almaty, Republic of Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3666-4597>

e-mail: letyagoirinanickolaevna@gmail.com

The article explores the impact of deep gamification on vocabulary acquisition and long-term retention, using the mobile educational application Lingo Magic as a case study. The paper describes the application's design (14,000 words organized into 382 "scrolls") and its key learning mechanics: step-by-step memorization in small portions (five words at a time), spaced repetition, built-in exams, and a variety of game modes (kaleidoscope, match-3, puzzle, versus, battle). It demonstrates how the combination of cognitive principles (Ebbinghaus's forgetting curve, distributed practice, retrieval practice, interleaving) and gamification mechanisms (engaging feedback, reward systems, social connections, and competition) contributes to an increased number of repetitions per word (up to 14), higher motivation, and more frequent interaction with the material. The role of personalization (custom scrolls), progress visualization, and social motivation elements in sustaining long-term engagement is also discussed. The author concludes that when thoughtfully designed, gamification does not replace but rather reinforces learning objectives: it promotes more frequent and varied retrieval of information, thereby enhancing the effectiveness of vocabulary memorization and long-term retention, while also preparing learners for real-world language exams.

Keywords: gamification, vocabulary, spaced repetition, long-term memory, mobile learning, motivation

For citation: Letyago I.N. The Impact of Gamification on Vocabulary Acquisition and Long-Term Retention (a Case Study of the Educational Application *Lingo Magic*) // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 362–380 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Irina N. Letyago, Master of Education Studies, Learning experience designer Cognitio, Almaty, Kazakhstan, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3666-4597>, e-mail: letyagoirinanickolaevna@gmail.com

Проектирование личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования

Литвин Д.В.

Академия управления МВД России (ФГКОУ ВО АУ МВД России)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4728-4157>

e-mail: d_litvin@mail.ru

В качестве особенностей цифровой трансформации образовательной среды непрерывного образования взрослых, обучающихся отмечается интеграция информационных и телекоммуникационных технологий с местами нахождения обучающихся на фоне исчезновения границы между формальным и неформальным образованием. Статично локализованные пространственные характеристики образовательной среды утрачивают свою прежнюю значимость в условиях цифровизации. Характер образования будущего принципиально является личностным, персональным, социально-ориентированным, непрерывным и повсеместным. Современная образовательная среда в концепции цифровизации личностно ориентированного образования может определяться как педагогически структурированный отношениями личности топос (место) в социокультурной пространственно-временной целостности, который может быть виртуальным, нефизическим, в том числе распределенным в сетевой форме. Теория сложных сетей на ином качественном уровне учитывает топологию образовательной среды, однако вопрос о ее качественных характеристиках, основанных на ситуационных и событийных механизмах развития личности, остается актуальным. В основе проблемы проектирования личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования лежат традиционные вопросы роли и места обучающегося в педагогическом взаимодействии, соотношения научения и воспитания в образовании, функций образовательной среды и механизмов развития личности в ней. Реализация личностно- и субъектно-центрированной педагогической позиции при проектировании образовательной среды в условиях цифровой трансформации может осуществляться по пути индивидуализации и персонализации образования. Ситуацию развития личности в условиях цифровой трансформации непрерывного

образования можно интерпретировать как эволюционирующую коммуникативную ситуацию, разворачивающуюся в цифровом (виртуальном, нефизическом) топосе. Такая коммуникативная ситуация включает в определенной последовательности и соотношении элементы индивидуализации и персонализации образования. Создаваемая, поощряемая и преобразуемая педагогом и обучающимся коммуникативная ситуация включает диалог субъективного и объективного, особенного и общего, индивидуального и коллективного, личности и общества. Диалог порождает смыслы в личностно-развивающей ситуации в той мере, в какой он способствует укреплению личностной позиции, рефлексии, самореализации.

Ключевые слова: непрерывное образование, взрослые обучающиеся, цифровая трансформация образования, развитие личности, педагогическое проектирование.

Благодарности. Автор благодарит за поддержку исследования доктора педагогических наук Н.В. Ходякову

Для цитаты: Литвин Д.В. Проектирование личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 381–397 с.

Введение

На современном этапе общественно-исторического развития интерпретация культурологической и гуманитарной модели образования связана с ценностью субъектности, обусловленной формированием личностного опыта обучающегося (В.В. Сериков, В.И. Слободчиков). Такая модель непрерывного образования ориентирована не только и не столько на товарную концепцию человеческого капитала, сколько на свободное развитие человека в интересах семьи, общества и государства. Сегодня образование призвано встать в оппозицию негативным проявлениям культурной глобализации на фоне формирования «массовой культуры». Упрощение доступа к информации и скорости ее обмена не обесценивает образование с точки зрения возможности достижения его личностно-развивающих целей, но все же определяет

необходимость сбалансированного подхода к определению стратегий цифровой трансформации образовательной сферы. Неслучайно, цифровая трансформация отрасли науки и высшего образования концептуально закреплена в 2025 году распоряжением Правительства Российской Федерации (О стратегическом направлении в области цифровой трансформации..., 2025). Особую актуальность приобретает развитие непрерывного образования взрослых обучающихся, ключевыми показателями которого в числе прочих, становится количество граждан, охваченных программами дополнительного профессионального образования, число образовательных программ для различных категорий населения, а также образовательных организаций, их реализующих. Так, в Российской Федерации в разные периоды были реализованы национальные проекты «Образование», «Цифровая образовательная среда», «Новые возможности для каждого», «Социальные лифты для каждого» и другие. Указанные факты свидетельствуют о том, что цифровизация образования становится одним из стратегических направлений обеспечения национальной безопасности.

Проблемная ситуация исследования обусловлена противоречием между достижениями современной педагогики и личностно ориентированного образования, утверждающими ценность и целостность личности обучающегося как основы личностно-развивающей среды, с одной стороны, и недостаточной осмысленностью и проработанностью способов реализации личностно ориентированных моделей образования в условиях его цифровизации, с другой стороны. В цифровой трансформации изменениям подвергаются традиционный взгляды на педагогический процесс в целом, а также на роль педагога в формировании предметных знаний, инструментальных навыков обучающихся, на характер взаимодействия педагога с обучающимися и на функции педагога по созданию личностно-развивающей среды, в частности. Тотальная цифровая технологизация общества и всех сфер общественных отношений в нем несет риск нивелирования и унификации индивидуальности обучающегося.

Анализ источников показал, что цифровизация в сфере образования рассматривается авторами как сфера новых возможностей, представляемых цифровыми технологиями в организации совместной деятельности и общения субъектов образования, как средство поддержки саморазвития личности обучающегося (Степанов

и др., 2022). Авторы рассматривают также возможные риски физического здоровья, морально-нравственных деформаций в цифровой среде, указывают на проблемы педагогической коммуникации, возможности дегуманизации образования в цифровой среде (Пашков, 2020; Переславцева, 2020). Вместе с тем, вопросы проектирования личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования взрослых обучающихся получили недостаточное отражение в исследованиях.

Целью статьи является определение особенностей проектирования личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования взрослых обучающихся.

Теоретической основой исследования выступили положения трудов Ю.М. Лотмана о структуре и содержании коммуникативной ситуации; Ю.С. Мануйлова, В.В. Серикова, Н.В. Ходяковой, В.И. Слободчикова и других ученых, утверждающие ситуационно-средовые и ситуационно-событийные механизмы развития личности в образовании.

Исследовательские вопросы: 1. Раскрыть общие особенности цифровой трансформации образовательной среды непрерывного образования. 2. Обосновать актуальные направления проектирования личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования.

В исследовании применялись методы формальной логики: анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение и аналогия, обобщение и другие.

Основная часть

1. Общие особенности цифровой трансформации образовательной среды непрерывного образования. Образовательная среда стала концептуально меняться в конце XX века, когда персональные мобильные устройства с возможностью выхода в интернет, получившие широкое распространение среди обучающихся, стали обеспечивать их постоянный доступ к сетевой информации. Данный фактор стал одним из ключевых в изменении конфигурации традиционной образовательной среды, построенной на иерархической модели обучения в непосредственном взаимодействии педагога и обучающегося.

Традиционно, под образовательной средой понимается окружение обучающегося, внешние условия образования. Например,

с позиции системного подхода и на основе «социальной ситуации развития» Л.С. Выготского, образовательная среда интерпретируется учеными как система элементов, окружающих обучающихся и преподавателей, «предоставляющих им возможности для обучения, воспитания и развития» (Барсукова и др., 2019, с. 21–22).

Определение образовательной среды часто сводится к материально-техническим объектам и средствам обучения. Предметно-пространственная среда определяется, например, в ФГОС дошкольного образования (Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования..., 2013). Критический анализ дефиниций образовательной среды приводит к выводу, что ее развивающие свойства не могут субстанционально содержаться во внешних, обособленных от субъекта предметах и вещах, даже при соблюдении всех требований к ним – быть содержательно-насыщенными, трансформируемыми, полифункциональными, вариативными, доступными и безопасными. Неслучайно, педагоги современного дошкольного образования оказались «в ситуации некоторой неопределенности», поскольку «универсальный, даже самый «волшебный» список оборудования и игровых материалов не способен обеспечить полноценную социализацию ребенка и индивидуализацию образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ДО» (Каратаева, Крежевских, 2016).

Подчеркнем, что предметно-пространственная среда, как и любая другая среда, не может быть самодостаточной с точки зрения проявления своих личностно-развивающих свойств. Такая среда позволяет конкретной личности познать мир, сделать его частью субъективной реальности, войти объективным предметам и явлениям в «круг» личностно обусловленного окружения. Так, в трудах Н.В. Ходяковой обнаруживается положение о субъект-объектной связи как важнейшей составляющей личностно-развивающей образовательной среды: «образовательная среда – это объективная реальность, которая субъективно воспринимается, переживается, осмысливается и оценивается, избирается и трансформируется...» (Ходякова, 2013, с. 9). Таким образом, осмысление развивающего взаимодействия между личностью и средой ориентирует внимание исследователей на характер таких взаимосвязей, определяющих в итоге особенности смыслообразования, смыслоосознания и смысловотворчества обучающегося в образовательной среде.

В условиях цифровизации педагогические процессы получают не только обновленную форму, но и несколько измененное содержание. Прежде всего, специфическим воздействиям информационных и телекоммуникационных технологий подвергаются именно взаимодействия личности и среды. Например, становится возможной передача обучающимся информации, а также ее получение в любое время в любой точке физического пространства. Зарубежные исследователи указывают, что в концепции непрерывного (повсеместного, неразрывного, цельного) образования учет местоположения обучающегося при проектировании образовательной среды приобретает особое звучание, поскольку необходимо организовать различные места, в которых человек может учиться, сочетая формальные и неформальные формы образования (Gros, 2016). Это очень важная особенность цифровизации образовательной среды с точки зрения локализации места пребывания обучающегося. Такая особенность характеризует специфику непрерывного образования взрослых обучающихся, а также обучающихся в условиях пандемийных ограничений. Интеграция информационных и телекоммуникационных технологий с местами нахождения обучающегося рассматривается исследователями как аспект адаптации и персонализации образовательной среды на фоне исчезновения границы между формальным и неформальным образованием, работой и игрой, обучением и развлечением, доступом и созданием информации, публичной и частной информацией (Gros, 2016).

Иными словами, локализованные статично пространственные характеристики образовательной среды утрачивают свою прежнюю значимость в условиях цифровизации.

Интеграция образовательной среды в образовательных организациях с информационными телекоммуникационными технологиями в современных условиях осуществляется, например, в форме сетевой организации образовательного процесса. Образовательная среда может иметь форму сетевой организации, что предусмотрено соответствующей статьей Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (статья 15). Сетевая форма реализации образовательных программ позволяет использовать ресурсы нескольких образовательных и иных организаций, получает возможность значительного контроля со стороны обучающегося за образовательными ресурсами, а со стороны педагога – за деятельностью обучающегося.

Сеть фиксирует факт взаимосвязи между своими составляющими элементами, подчеркивая возможности межличностной, межсубъектной коммуникации, но развивающая среда в образовании указывает на факт качественного изменения личностно-средовых процессов, происходящих в такой коммуникации. Основное отличие сетей от сред в педагогике и образовании выглядит именно таким образом, учитывая, что преимущественным направлением интеграции сетей в образовании сегодня осуществляется по пути конвергенции образования с информационными и телекоммуникационными технологиями.

Характер образования будущего принципиально является личностным, персональным, социально-ориентированным, непрерывным и повсеместным (распределенным), гибким, динамичным и сложносоставным (Gros, 2016). Неслучайно, в зарубежных исследованиях образовательные среды проектируются, исходя из положения безграничности и всеобщности образования: любой человек может обучаться, «даже будучи, не осознавая полностью ситуацию образования» и это «хорошо известный признак повсеместного обучения» (Gros, 2016). Социально-культурные условия, таким образом, определяют требования и характеристики новых моделей образовательной среды, к которым можно отнести нивелирование признаков строгой иерархии, статичности и косности, характерных для традиционного знаниевого обучения.

Современная образовательная среда в концепции непрерывного (неразрывного, цельного, нелокального) образования может определяться как педагогически структурированный отношениями личности топос (место) в социокультурной пространственно-временной целостности, который может быть виртуальным, нефизическим, а также распределенным в сетевой форме. Теория сложных сетей на ином качественном уровне учитывает топологию образовательной среды, однако открытым остается вопрос о ее качественных характеристиках, учитывающих ситуационные и событийные механизмы развития личности.

2. Направления проектирования личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования. Едва ли можно оспорить, что в наделении образовательной среды личностно-развивающими свойствами определяющую роль играет личность педагога. Это утверждение звучит как педагогическая

аксиома, хотя попытки сформировать свободную от «субъективного влияния» личности педагога образовательную среду в технологически насыщенных современных условиях предпринимаются регулярно. Диалогическая природа конструирования личностного опыта, отражающая специфику процессуально-содержательного единства соответствующих педагогических условий развития личности, подчеркивает необходимость принятия педагогом личностно-и субъектно-центрированной методологической позиции в качестве ориентировочной основы его деятельности при проектировании личностно-развивающей среды в непрерывном образовании.

Анализ источников показал, что реализация личностно-и субъектно-центрированной педагогической позиции при проектировании образовательной среды в условиях цифровой трансформации может осуществляться по пути индивидуализации и персонализации образования. Персонализация и индивидуализация являются предметом массового запроса в XXI веке, одним из направлений «антропологического поворота, происходящего под действием сочетания тенденций глобализации и повышения человеческой мобильности» (Бермус, 2021).

И индивидуализация, и персонализация, как полагает А.Г. Бермус, так или иначе апеллируют к значимости и особенности человека, но делают это принципиально по-разному. Не вдаваясь в проблематику амбивалентности понятия персоны, подчеркиваемой в отечественной и западной научной традиции, налицо, как указывает А.Г. Бермус, различия в историко-культурной традиции относительно персонализации (Бермус, 2021). Если индивидуализация, по А.Г. Бермусу, выступает как «систематический учет в образовательном (учебно-воспитательном) процессе индивидуальных особенностей и свойств», которая «предполагает вполне определенную систему диспозиций, и внутри которой учитель принимает на себя ответственность за достижение оптимального результата средствами индивидуальных заданий, поддержки, организации вариативных форм деятельности», то персонализация «связана не только и не столько с индивидуализированными отношениями между субъектами, но с созданием режима производства и накопления данных» (Бермус, 2021).

В отечественной образовательной практике общепринятое понимание понятия «персонализированное обучение», в отличие

от современной концепции личностно-ориентированного образования, еще не устоялось, но в общем оно несет содержание, связанное с возможностью выбора, как бы необычно это не звучало, «наиболее интересного или важного» для обучающегося материала, с возможностью «адаптировать обучение под свои потребности и возможности» (Бермус, 2021). Такие возможности как раз и представляет цифровизация. Неслучайно, персонализированная модель образования, направленная на развитие личностного потенциала, когда «самооценка важнее внешней оценки», а «синергия образовательного сообщества всех субъектов образования» выступает базовым принципом персонализированной модели, развивается в инновационных образовательных проектах и программах (Персонализированная модель образования..., 2019). Именно теория и практика развивающего образования на основе идей Л.С. Выготского, Ж. Пиаже, Дж. Брунера, А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина, А.Г. Асмолова, Ш.А. Амонашвили и др. авторитетных ученых составляют теоретическую основу образовательных проектов данного направления.

В современном западном образовании различаются понятия «personal learning» (персональное, личное, личностное обучение) и «personalized learning» (персонализированное, индивидуальное обучение). Так, S. Downes указывает, что объединяют эти подходы та образовательная среда, которую предоставляет образовательная организация обучающемуся, «будь то школа и учитель, или компьютер и адаптивное обучающее программное обеспечение» (Downes, 2016). В современном индивидуальном обучении велика роль технологий, например, в адаптивном обучении, где содержание учебных курсов основывается на преемственности. По автору, такое обучение «похоже на обслуживание в ресторане. Кто-то другой выбирает еду и готовит ее. Есть некоторая персонализация, но все в ресторане получают одинаковый опыт». И сегодня S. Downes упрекает индивидуальное обучение в невозможности учета самого широкого спектра человеческого разнообразия и индивидуальностей. В случае «личного обучения», по автору, роль образовательной системы заключается не в обеспечении обучения, а в поддержке обучения. «Между тем, решения о том, что учить, как учить и где учить, принимаются вне образовательной системы и в основном самими учащимися» (Downes, 2016).

Таким образом, в основе проблемы проектирования личностно-развивающей среды в условиях цифровой трансформации непрерывного образования лежат традиционные вопросы роли и места обучающегося в педагогическом взаимодействии, соотношения научения и воспитания в образовании, функций образовательной среды и механизмов развития личности в ней. Как указывают L.J. Cronbach, R. Snow, «подлинное» равенство возможностей заключается не в подборе людей под образовательные организации и учебные программы, а в подборе методов воздействия, взаимодействия, чтобы каждый смог «добиться успеха в каком-либо деле» (Cronbach, Snow, 1969, с. 20).

В широкой педагогической практике субъект-объектного «воспитательного воздействия» развивающие личность ситуации часто возникают стохастично, случайно, «здесь и сейчас» в ходе межсубъектного взаимодействия в рамках занятий, общения, бесед, диспутов, дискуссий, независимо от поставленных перед такими занятиями целей и задач. Исходя из того, что содержательные и процессуальные характеристики личностно-развивающих «технологий» в образовательной среде неотделимы друг от друга, они диалектически связаны, ситуацию развития личности в условиях цифровой трансформации непрерывного образования можно интерпретировать как эволюционирующую коммуникативную ситуацию, разворачивающуюся в цифровом (виртуальном, нефизическом) топосе. Такая коммуникативная ситуация включает в определенно последовательности и соотношении элементы и индивидуализации, и персонализации образования. В понимании Ю.М. Лотмана, целью коммуникационного акта является выработка новой информации (Лотман, 1992, с. 21). В нашем понимании, целью проектируемой коммуникативной ситуации является эволюционно формирующиеся у обучающегося новые смысловые образования, которые отражают путь и сущность становления личностной позиции обучающегося в образовательной среде как индивидуальности. При всей сложности и непредопределенности развития личности в период взрослости, обусловленного взаимодействием множества открытых и латентных факторов, можно утверждать, что содержание ситуации представлено как поэтапно разворачивающиеся взаимоотношения личности и среды, в ходе которых среда избирается личностью, воспринимается ею, структурируется, осознается, оценивается и преобразуется.

Исходя из видов «текстов» и специфики соответствующей коммуникации, Ю.М. Лотман выделяет две группы ситуаций, которые возможно проецировать на диспозицию и механизмы взаимодействия субъектов в образовательной среде. Преобладание той или иной ситуации в модели личностно-средового взаимодействия будет определять соответствующий тип коммуникативной ситуации. Так для *первого типа коммуникативной ситуации* характерен «вертикальный изоморфизм» между иерархическими структурами, обеспечивающийся «отношением подобия» (Лотман, 1992, с. 17). Этот тип коммуникативной ситуации, по Ю.М. Лотману, предстает как «передача константной информации» (Лотман, 1992, с. 25). Ценность системы в указанной модели обеспечивается процессами и механизмами максимально полной передачи первичной информации и ее полного понимания, которое, впрочем, едва ли достижимо в векторной схеме передачи смысла. «Текст» в данном случае – это значение, «пассивный носитель вложенного в него смысла..., который в абстракции предполагается существующим еще до текста» (Лотман, 1992, с. 25–26). Образовательная среда здесь условна и искусственна с точки зрения реализации функции развития личности, поскольку в ней доминируют условия «приобщения и формирования». С этой точки зрения в первом типе коммуникативной ситуации преобладают приемы индивидуализации образования.

Для *второго типа коммуникативной ситуации* характерен «нетривиальный сдвиг значения в процессе движения текста от передающего к принимающему» (Лотман, 1992, с. 26). Такой сдвиг значения «однозначно не предсказуем и не задан определенным алгоритмом трансформации текста». Понимание традиционного «текста» связано с реализацией контекстных, диалогических и самоактуализирующих условий в ситуации. «Текст», получаемый в результате такого сдвига, Ю.М. Лотман называет новым. При этом «новый» смысл принадлежит не просто сознанию, а выводится из личностно-средового взаимодействия, диалектики личности и среды. В этом случае можно утверждать персонализированное (личностно ориентированное) образование.

Условия, определяющие успешность реализации ситуационного подхода при проектировании личностно-развивающей среды в условиях цифровизации, в полной мере воспроизводятся в коммуникативной ситуации между личностью обучающегося и средой.

Создаваемая, поощряемая и преобразуемая педагогом и обучающимся коммуникативная ситуация включает диалог субъективного и объективного, особенного и общего, индивидуального и коллективного, личности и общества. Диалог порождает смыслы в личностно-развивающей ситуации в той мере, в какой он способствует укреплению личностной позиции, рефлексии, самореализации.

Рассматривая специфику образования взрослых обучающихся, необходимо отметить, что не представляется закономерным, что «вторая половина жизни» человека после акцентированной социализации обязательно должна смениться линией саморазвития, когда происходит «глубинное, удивительное изменение души», индивидуализация, по К. Юнгу (Юнг, 1994, с. 185, 203). Такое качественное изменение личности возможно лишь при определенных обстоятельствах, но не обязательно происходит в жизни каждого взрослого человека. Механизм развития личности взрослого неотделим от личностных функций, поскольку складывается одновременно с их реализацией – с выраженным проявлением рефлексии, семантического творчества (смыслообразования), субъектности в жизнедеятельности человека. Таким образом, возможности, представляемые цифровизацией образовательной среды, создают иллюзию тотального контроля за образовательными результатами взрослых обучающихся, однако в действительности, эти инструменты, напротив, обостряют проблему проектирования личностно-развивающей среды в непрерывном образовании.

Выводы

Цифровая трансформация образовательной среды обретает или сохраняет свои личностно-развивающие свойства при условии, что такая среда является персонализированной, социально-ориентированной, а педагогическое взаимодействие позволяет быть непрерывным и повсеместным (распределенным), гибким, динамичным и сложносоставным. Современная образовательная среда в концепции непрерывного образования может определяться как педагогически целесообразный, структурированный отношениями личности топос (место) в социокультурной пространственно-временной целостности. Такой топос может быть виртуальным, нефизическим, распределенным в сетевой форме.

Единство содержательных и процессуальных характеристик личностно-развивающих «технологий» определяет ситуацию

развития личности в условиях цифровой трансформации непрерывного образования как эволюционирующую коммуникативную ситуацию, разворачивающуюся в цифровом (виртуальном, нефизическом) топосе.

Содержание ситуации развития представлено как поэтапно разворачивающиеся взаимоотношения личности и среды, в ходе которых среда избирается личностью, воспринимается ею, структурируется, осознается, оценивается и преобразуется.

Заключение

Характер и степень «педагогического воздействия» на обучающегося, дозированные и дифференцированно адресованные соответствующим типам обучающихся, немислимы как единственные монологические условия развития личности во всей ее множественности и многообразии. Среда играет важнейшую роль в формировании самоидентичности личности, но ее роль может быть полярная – от обеспечения возможности к вариативности и изменчивости как обязательного условия развития, до императивной детерминации линейных изменений, обусловленных требованиями среды, и их устойчивости в динамике личности, выступающими с точки зрения современного личностно ориентированного образования, если и не как предпосылка к стагнации развития, то по крайней мере, несоответствующим условием развития. Цифровая образовательная среда как набор шаблонов, эффективный в технологическом субъект-объектном воздействии индивидуального образования, недостаточно эффективна в личностно ориентированном образовании, поскольку личностный опыт не существует вне конкретной личности. Особенно ярко это положение проявляется в непрерывном образовании взрослых обучающихся, имеющих сложившуюся личностную позицию, обширный профессиональный и жизненный опыт. Цифровизация императивной среды при определенных условиях допускает возможность полного контроля образовательного результата, минуя саму личность – ее многообразные интересы, потребности, особенности. Вместе с тем, основная миссия педагога в процессе генерации личностно-развивающей среды в условиях цифровизации заключается не в полном, порой иллюзорном контроле обучающегося, а в создании предпосылок для поощрения ситуационно-событийных механизмов личностного развития.

Список источников

1. Барсукова, Е.М., Белолуцкая, А.К., Иванова, Е.В. и др. (2019). *Формирование современной образовательной среды*. М.: ГАОУ ВО МГПУ.
2. Бермус, А.Г. (2021, Декабрь, 8) Десять тезисов о персонализации образования. Вести образования. Интернет-газета. Ред. А.И. Адамский. URL: https://vogazeta.ru/articles/2021/12/8/edpolitics/18735-desyat_tezisov_o_personalizatsii_obrazovaniya (Дата обращения: 05.09.2025).
3. Каратаева, Н.А., Крежевских, О.В. (2016). Развивающая предметно-пространственная среда: мифы и реальность. В: *Воспитание и обучение детей младшего возраста: Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции*. (с. 647–651). № 5.
4. Лотман, Ю.М. (1992). *Статьи по семиотике и топологии культуры. Избранные статьи в трех томах*. Т. 1. Таллин.
5. *О стратегическом направлении в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 июля 2025 г. № 1805-р*. (2025). М. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/412194202/> (Дата обращения: 10.05.2025).
6. *Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования: Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155*. (2013) М. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154637/1ad1a834f2604827f926f8d5cce7251c500a26cd/ (Дата обращения: 10.05.2025).
7. Пашков, С.В. (2020). Этические основы социального взаимодействия подростков и молодежи в информационной среде: от соборности русского мира – к разобщению? В: *Развитие личности в условиях цифровизации образования: от начальной к высшей школе: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, приуроченной к 45-летию подготовки педагогических кадров для начальной школы в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина*. (с. 248–255). Елец.
8. Переславцева, Л.И. (2020). Цифровизация образования в системе факторов профессионально-личностного развития будущих специалистов в образовательной среде вуза. *Берегиня*. 777. *Сова: Общество. Политика. Экономика*. 4(47). 255–262.
9. *Персонализированная модель образования: программа «Цифровая платформа для персонализированного образования в школе»* (2019). М.: АНО «Платформа новой школы».

10. Степанов, П.В., Круглов, В.В., Степанова, И.В. и др. (2022). *Научно-методические рекомендации для педагогов образовательных организаций о возможностях и рисках использования цифровых технологий в развитии личности школьника*. М.: ФГБНУ Институт стратегии развития образования РАО.
11. Ходякова, Н.В. (2013). *Ситуационно-средовой подход к проектированию личностно развивающих образовательных систем*. Дис. ... д-ра пед. наук. Волгогр. гос. соц.-пед. ун-т. Волгоград.
12. Юнг, К.Г. (1994). *Проблемы души нашего времени*. М.: Прогресс.
13. Cronbach, L.J., Snow, R.E. (1969). Individual Differences in Learning Ability as a Function of Instructional Variables. Final Report. Stanford University, Contract № OE2-4-6-061269-1217, U.S. Office of Education. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED029001.pdf> (Дата обращения: 10.05.2025).
14. Downes, S. (2016). Personal and Personalized Learning. In EMMA Newsletter Online. European Multiple MOOCs Aggregator. URL: <https://us8.campaign-archive.com/?u=17ce08681f559814caf1359d3&id=fa1770e58d&e=6fb1272e29> (Дата обращения: 10.05.2025).
15. Gros, B. (2016). The design of smart educational environments. Smart Learning Environments. 3–15. <https://doi.org/10.1186/s40561-016-0039-x>.

Информация об авторе

Литвин Дмитрий Владимирович, кандидат педагогических наук, доцент, заместитель начальника кафедры организации огневой и физической подготовки, Академия управления МВД России (ФГКОУ ВО АУ МВД России), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4728-4157>, e-mail: d_litvin@mail.ru.

Designing a Personal Development Environment in the Context of Digital Transformation of Continuous Education

Dmitry V. Litvin

Academy of Management of the Ministry
of Internal Affairs of Russia, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-4728-4157>
e-mail: d_litvin@mail.ru

A feature of the digital transformation of the educational environment of continuous adult education is the integration of information and telecommunication technologies with the locations of students against the backdrop of the disappearance of the border between formal and informal education. The statically localized space of the educational environment is losing its significance in the context of digitalization. The education of the future is fundamentally personal, individual, socially oriented, continuous and ubiquitous. The educational environment in the concept of digital education can be defined as a topos (place) pedagogically structured by personal relations in the socio-cultural spatio-temporal integrity. The topos can be virtual, non-physical, including distributed in a network form. The theory of complex networks at a different qualitative level takes into account the topology of the educational environment, but the question of its qualitative characteristics based on situational and event mechanisms of personality development remains relevant. The design of a personality-developing environment in the context of digital transformation of continuous education is based on traditional issues of the role and place of the student in pedagogical interaction, the relationship between learning and upbringing in education, the functions of the educational environment and the mechanisms of personality development in it. The implementation of a personality- and subject-centered pedagogical position in the design of an educational environment in the context of digital transformation can be carried out along the path of individualization and personalization of education. The situation of personality development in the context of digital transformation of continuous education can be interpreted as an evolving communicative situation unfolding in a digital (virtual, non-physical) topos. Such a communicative situation includes, in a certain sequence and ratio, elements of individualization and personalization of education. The communicative situation created, encouraged and transformed by the teacher and the student includes a dialogue of the subjective

and objective, the specific and the general, the individual and the collective, the individual and society. Dialogue generates meanings in a personality-developing situation to the extent that it contributes to strengthening the personal position, reflection, and self-realization.

Keywords: continuous education, adult learners, digital transformation of education, personal development, pedagogical design

Acknowledgements. The author thanks for the support of the research Doctor of Pedagogical N.V. Khodyakova.

For citation: Litvin D.V. Designing a Personal Development Environment in the Context of Digital Transformation of Continuous Education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds).* Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 381–397 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Dmitry V. Litvin, PhD in Education, associate professor, deputy head of the department of organization of fire and physical training, Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4728-4157>, e-mail: d_litvin@mail.ru

AI-дизайн в разработке цифровых этнокультурных проектов по марийскому языку и литературе

Матросова Н.В.

Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО МарГУ)

г. Йошкар-Ола, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>

e-mail: m.natali378@mail.ru

Статья посвящена возможностям использования AI-дизайна в разработке цифровых этнокультурных проектов по марийскому языку и литературе. В работе рассматриваются возможности различных инструментов для создания визуального оформления продукта на всех этапах проектной деятельности. Особое внимание уделяется возможностям AI-дизайна в проведении дизайн-исследований, в том числе анализе тенденций визуализации этнокультурного характера, генерировании уникального контента для проекта, а также персонализации визуальных решений. Автор отмечает положительное влияние использования AI-дизайна при разработке цифровых проектов по марийскому языку и литературе для формирования компетенций у студентов в области искусственного интеллекта и развитии творческого мышления. В работе подчеркнута большая значимость данной технологии в сохранении и популяризации этнокультурного наследия народа мари среди молодежи. В работе приводятся примеры инструментов ИИ для работы с различным визуальным контентом на всех этапах проектной деятельности.

Ключевые слова: цифровая трансформация, проектная деятельность, AI-дизайн, искусственный интеллект, обучение

Для цитаты: Матросова Н.В. AI-дизайн в разработке цифровых этнокультурных проектов по марийскому языку и литературе (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 398–407 с.

Введение

Современный период можно назвать этапом развития креативной экономики, ядром которой являются творческие (креативные)

индустрии, к которым относят: индустрии, основанные на историко-культурном наследии; индустрии, основанные на произведениях литературы и искусства; индустрии, основанные на информационно-телекоммуникационных технологиях; индустрии, основанные на прикладном творчестве (Федеральный закон от 8 августа 2024 г. № 330-ФЗ «О развитии креативных (творческих) индустрии в Российской Федерации», 2024). Особую актуальность развития данных отраслей стоит выделить в контексте сохранения, изучения и развития этнокультурного наследия России, а также привлечения молодежи к данному виду деятельности.

Неотъемлемую роль в происходящих процессах играет система образования, от которой требуется обеспечение подготовки специалистов, способных работать в условиях креативной экономики. Новые тенденции развития открывают возможности для внедрения в процесс подготовки современных специалистов актуальных образовательных стратегий, направленных на развитие творческого и инновационного мышления, предпринимательских навыков, а также формирование высокого уровня цифровой культуры. Во многом это достигается за счет реализации в вузе проектных и исследовательских форм обучения, в том числе с применением современных цифровых технологий.

Марийский язык является одним из миноритарных языков России, с целью сохранения и развития которого, в том числе в цифровом пространстве, предпринимается ряд мер. В данном контексте актуальной является разработка цифровых этнокультурных проектов, которые направлены на создание, внедрение или оптимизацию цифровых продуктов и решений в области марийского языка, литературы и культуры.

В силу того, что цифровые проекты по языку и литературе народа мари могут носить самый разнообразный характер, актуальным при их разработке может быть использование возможностей AI-дизайна на всех этапах проектной деятельности.

Под AI-дизайном будем понимать процесс создания визуального контента, при котором используются алгоритмы машинного обучения и аналитические методы для генерации множества вариантов дизайна на основе заданных ограничений и параметров при создании или редактировании творческих продуктов (ИИ в предметном дизайне, 2025). Важно добавить, что использование возможностей

AI-дизайна в ходе проектной деятельности будет также способствовать формированию у обучающихся компетенций в части работы с технологиями искусственного интеллекта, что является одной из основных целей Национальной Стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 (Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490, 2024).

В настоящее время AI-дизайн становится важнейшим инструментом при разработке цифровых этнокультурных проектов благодаря предоставляемым возможностям генерации уникального визуального контента на основе исторических и этнографических данных.

Развитие генеративных моделей и технологий ИИ способствовало появлению сервисов, которые становятся дополнением к существующему инструментарию создания визуального контента в ходе разработки проектов. Технологии ИИ позволяют решать разнообразные практические задачи, например: создание макетов, подбор оптимальных сочетаний цветовых решений, обработка изображений, генерация изображений и т.д.

Технология AI-дизайна в ходе разработки цифровых проектов предоставляет широкие возможности на всех этапах проектной деятельности (Матросова, 2023).

Методы

В работе был использован комплекс методов исследования: теоретические (анализ нормативно-правовой базы, анализ психолого-педагогической и специальной литературы, классификация, обобщение, обоснование, синтез, сравнение); эмпирические (беседа, интервьюирование, наблюдение, экспертная оценка).

Результаты

В ходе разработки этнокультурных проектов технологии AI-дизайна дают возможность создания уникального этнокультурного контента в ходе разработки цифровых проектов (Токтарова и др., 2024).

Первый этап проектной деятельности представляет собой начальную стадию, включающую анализ предметной области, выявление актуальности проекта, формулирование его целей и задач. На данном этапе такие нейросети как QWEN (<https://chat.qwen.ai/>), Perplexity (<https://www.perplexity.ai/>), DeepSeek (<https://chat.deepseek.com/>), GigaChat (<https://giga.chat/>), YandexGPT ([400](https://a.</p></div><div data-bbox=)

уа.гу) могут помочь в генерации концептуальных дизайнерских идей с учетом национального колорита, а также конкретизации проектного задания с учетом персонализированных требований определенной аудитории. ИИ может способствовать проведению дизайн-исследований, направленных на анализ современных тенденций и технологий визуализации и уместности их применения в этнокультурных проектах.

На данном этапе ИИ также может помочь в создании и выборе визуальных концепций для стилистического оформления этнокультурных с использованием нейросетей генерации изображений, таких как: QWEN (<https://chat.qwen.ai/>), Leonardo AI (<https://leonardo.ai/>), FabulaAI (<https://fabula-ai.com/tools/art-generator>), Шедеврум (<https://shedevrum.ai/>), генератор цветов Colormind (<http://colormind.io/>). На рис. 1 приведены примеры стайлбордов, сгенерированных с использованием ИИ, которые могут быть использованы для подбора стилистик оформления будущих цифровых этнокультурных проектов.



Рис. 1. Примеры сгенерированных изображений для подбора стилистик оформления этнокультурных проектов

Второй этап проектной деятельности включает в себя разработку календарного плана, распределение задач и полномочий между членами проектной группы, определение показателей эффективности реализации проекта, поиск, анализ и структурирование необходимой информации. Возможности AI-дизайна (Meshy AI (www.meshy.ai); Luma AI (<https://lumalabs.ai/>); Masterpiece Studio (<https://masterpiecestudio.com/>)) на данном этапе можно использовать в части проведения работ, связанных с эскизированием и моделированием будущих изображений разрабатываемого цифрового

проекта, получения креативных сочетаний элементов, которые можно в дальнейшем использовать для создания моделей национальной одежды, локаций, героев и т.д. На рис. 2 приведен фрагмент работы сервиса Artbreeder (<https://www.artbreeder.com/>) для генерации эскизов национальной одежды для проекта.

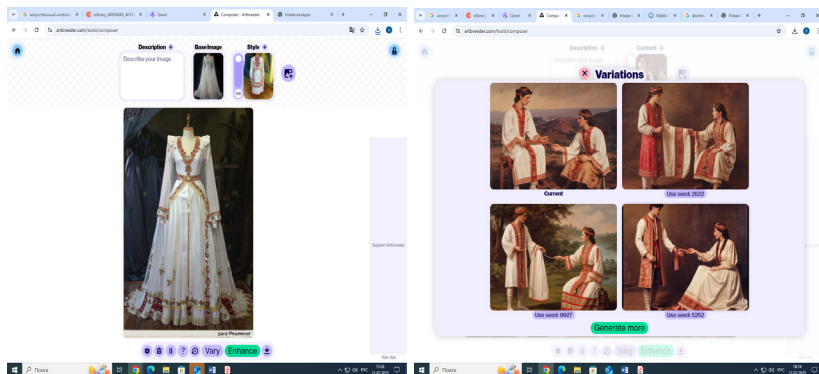


Рис. 2. Фрагмент работы сервиса Artbreeder

Третий этап проектной деятельности характеризуется непосредственной реализацией проекта. В силу того, что цифровые этнокультурные проекты могут иметь различную специфику: иллюстрирование произведений литературы и фольклора, создание видео материалов, в том числе мультфильмов, образовательных платформ, интерактивных карт, интеллектуальных AI-ассистентов и т.д., то каждый тип проекта требует различных подходов в части разработки визуального оформления.

Так, в проектах, ориентированных на создание иллюстраций или видеоматериалов, в первую очередь, актуальным является использование нейросетей генерации и работы с графическим контентом: Kandinsky 3.0 (<https://www.sberbank.com/promo/kandinsky>), Нейрохолст (<https://neuro-holst.ru>), Writerai (<https://writerai.ru/user/dashboard>), Limewire (<https://limewire.com/>), Leonardo AI (<https://leonardo.ai/>), Bing Image Creator (<https://www.bing.com/create>), FabulaAI (<https://fabula-ai.com/tools/art-generator>), Starryai (<https://starryai.com/app/create>). Их использование дает возможность генерации уникальных изображений этнокультурной направленности, в том числе трудно воспроизводимых вручную,

ретуширования и улучшения качества существующих визуальных элементов, а также удаления дефектов на изображениях. На рис. 3 приведены примеры сгенерированных изображений для иллюстрирования марийской сказки «Серебрузубая Пампалче» и карело-финского эпоса «Калевала».

Также в ходе разработки визуальных элементов активно используются инструменты генерации видеоконтента, среди которых можно выделить Vidu ([https://www.vidu.com/ru](https://wwwvidu.com/ru)), Hailuo (<https://hailuoai.video/>), HeyGen (<https://www.heygen.com>), RunWay (<https://runwayml.com/>), Pika (<https://pika.art/>). Инструменты ИИ для генерации видео открывают огромные возможности в этнокультурных проектах – от сохранения и реконструкции традиций до создания новых художественных форм и образовательных форматов. Данные сервисы могут использоваться для генерации видеоконтента; создания анимации и моделирования объектов; улучшения качества видеоматериалов и цветокоррекции; восстановления некачественного видео. В проектах по марийскому языку и литературе это дает возможность реконструкции старинных национальных праздников, восстановления старых фотографий и хроники с помощью AI (цветокоррекция, анимация), «оживления» персонажей литературы и фольклора, создания анимаций и клипов по этническим мотивам, субтитров на разных языках малых народов. Сервисы генерации видео открывают возможности создания «национальных» цифровых аватаров, а также создания «живых» цифровых архивов народной культуры. На рис. 4 приведен фрагмент работы сервиса Vidu.



Рис. 3. Фрагменты сгенерированных изображений для проектов

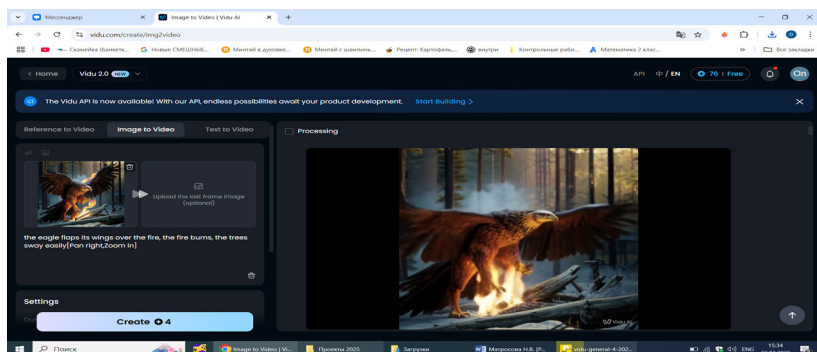


Рис. 4. Фрагмент работы сервиса Vidu

Среди цифровых проектов по марийскому языку и литературе выделяются проекты по созданию цифровых образовательных ресурсов. В связи с этим огромное значение имеют инструменты AI дизайна в веб-разработке. Данные возможности поддерживают такие конструкторы как Tilda AI (<https://tilda.cc/ru/lp/ai/>), Craftum AI (<https://craftum.com/>), Leia AI (<https://heyleia.com/>), Webwave AI (<https://webwave.me/ai-website-builder>), Redesignr Ai (<https://redesignr.ai/>), InstaWebAI (<https://instawebai.com/>), Mixo AI (<https://www.mixo.io/>) и т.д. Данные инструменты позволяют реализовать принципы UI/UX-дизайна, что особенно важно при разработке этнокультурных ресурсов с целью повышения заинтересованности целевой аудитории.

Четвертый этап проектной деятельности связан с проведением презентационных мероприятий по проекту. На данном этапе огромную роль играет разработка персонализированных рекламных и презентационных материалов. Помимо инструментов генерации графики, большое значение стоит уделить инструментам создания презентаций таким как: Slides all для гугл-презентаций (<https://www.slidesai.io/ru>), Presentsimple (<https://app.presentsimple.ai/>), Gamma (<https://gamma.app>), Prezo (<https://prezo.ai/>), GptForslides (<https://www.gptforslides.app/>). Интерес также представляют собой инструменты генерации инфографики, к примеру, Looka (<https://looka.com/>), Pictochart (<https://piktochart.com/>), Visme (<https://www.visme.co/>), Infogram (<https://infogram.com/>) и т.д. На рис. 5 приведен фрагмент работы сервисы Pictochart по генерации инфографики средствами ИИ.

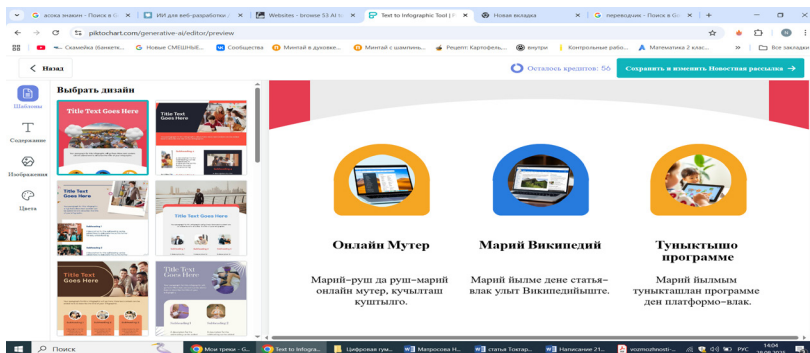


Рис. 5. Фрагмент работы сервиса Pictochart

Пятый этап проектной деятельности подразумевает проведение оценки соответствия созданного цифрового проекта требованиям качества, анкетирования целевой аудитории, обработки результатов и формулировки выводов. В связи с этим особенно актуальным будет использование на данном этапе инструментов визуализации данных, к примеру: DataLab (<https://www.datacamp.com/>), Graphy (<https://visualize.graphy>), Akkio (<https://app.akkio.com/>).

Обсуждение

Таким образом, можно сказать, что использование AI-дизайна в цифровых этнокультурных проектах открывает широкие возможности, с одной стороны, для создания уникального визуального контента как в части сопровождения работ по проекту, так и в части содержательного наполнения продукта. С другой стороны, работа с ИИ-инструментами способствует формированию у студентов компетенций в области искусственного интеллекта, развитию креативного мышления и творческого подхода в решении задач.

Огромное значение AI-дизайна следует отметить в части сохранения, документирования и репрезентации этнокультурного наследия, персонализации контента для определенной аудитории. Кроме того, AI-дизайн способствует разработке интерактивных и погружных проектов, что является одним из ключевых факторов повышения мотивации к изучению марийского языка и культуры. Пользователей. Также важно выделить роль AI-дизайна в реализации межкультурного взаимодействия за счет сопоставления

различных этнических элементов, выявления общих мотивов и формирования новых визуальных образов.

Список источников

1. ИИ в предметном дизайне (2025). URL: <https://deziiign.com/project/223d5075ee844ea79e47e1a217c3a4e1> (Дата обращения: 28.08.2025).
2. Матросова, Н.В. (2023). Цифровые сервисы и ресурсы в проектной деятельности учителя марийского языка и литературы. *Цифровые инструменты в образовании: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Сургут: РИО БУ «Сургутский государственный педагогический университет». URL: <https://lomonosov-msu.ru/rus/event/7943/page/3552> (Дата обращения: 07.09.2025).
3. Токтарова, В.И., Семенова, Д.А., Матросова, Н.В. (2024). Цифровые проекты: сущность, характеристики и инструменты реализации. *Вестник Марийского государственного университета*, 18, 1, 44–54. <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2024-18-1-44-54>
4. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года». (2024). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (Дата обращения: 07.09.2025).
5. Федеральный закон от 8 августа 2024 г. № 330-ФЗ «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации». (2024). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409395175/> (Дата обращения: 28.08.2025).

Информация об авторах

Матросова Наталья Владимировна, старший преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин и методики их преподавания, Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО МарГУ), г. Йошкар-Ола, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>, e-mail: m.natali378@mail.ru

AI Design in the Development of Digital Ethnocultural Projects on the Mari Language and Literature

Natalia V. Matrosova

Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>

e-mail: m.natali378@mail.ru

This article is devoted to the possibilities of using AI design in the development of digital ethnocultural projects on the Mari language and literature. The paper considers the capabilities of various tools for creating visual design of a product at all stages of project activity. Particular attention is paid to the possibilities of AI design in conducting design research, including the analysis of trends in the visualisation of ethnocultural characteristics, the generation of unique content for the project, and the personalisation of visual solutions. The author notes the positive impact of using AI design in the development of digital projects on the Mari language and literature for the formation of students' competencies in the field of artificial intelligence and the development of creative thinking. The paper emphasises the great importance of this technology in preserving and popularising the ethnocultural heritage of the Mari people among young people. The paper provides examples of AI tools for working with various visual content at all stages of project activity.

Keywords: digital transformation, project activities, AI design, artificial intelligence, training

For citation: Matrosova N.V. Using artificial intelligence in the project activities of a future teacher of the Mari language and literature // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 398–407 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the authors

Natalia V. Matrosova, Senior Lecturer, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>, e-mail: m.natali378@mail.ru

Возможные пути развития интеллектуальных технологий в гуманитарной сфере

Меттини Э.

Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3051-9730>
e-mail: mettini_e@rsmu.ru

Вигель Н.Л.

Ростовский государственный медицинский
университет Минздрава России (ФГБОУ ВО РостГМУ)
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0382-4665>
e-mail: 22nara@mail.ru

Структурные изменения, происходящие в области образования представляют собой явление, затрагивающее как естественнонаучные, так и гуманитарные дисциплины. Именно эти последние представляют собой интересный пласт для развития интеллектуальных технологий, которые могут обеспечивать значительный рост способностей каждого ребенка при грамотном применении новых технологий к процессу обучения, образования и воспитания. Авторы считают, что применение интеллектуальных технологий предоставляет возможность предположить, что такие технологии должны служить вспомогательным средством для классических приемов, которые переживают глубокий кризис на фоне цифровизации и информатизации образовательного процесса. По мнению авторов, одни из главных преимуществ использования интеллектуальных технологий можно считать создание образовательных контентов при помощи интеллектуальных технологий, что облегчает внедрение геймификации, как мощный способ формирования личностных качеств. В связи с этим, авторы делают сильный акцент на том, что интеллектуальные технологии обладают значительным потенциалом, который может оказать содействие в формировании и развитии soft-skills таких, как критическое мышление, нестандартное мышление, системное мышление, решение проблем и принятие решений, и целеполагание, что соответствует и трендам современной политики РФ в области образования, и поручениям Президента Российской Федерации.

Ключевые слова: Интеллектуальные технологии, soft skills, личностное развитие, цифровизация, информатизация, воспитание, образование, поручения Президента РФ.

Для цитаты: Меттини Э., Вигель Н.Л. Возможные пути развития интеллектуальных технологий в гуманитарной сфере// Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 408–416 с.

Введение

Главной целью настоящей статьи является изучение возможных путей развития интеллектуальных технологий в гуманитарной сфере. Такая цель обусловлена тем, что быстрые изменения в образовательной системе ставят перед практиками и теоретиками образования и воспитания серьезные вопросы, требующие их оперативного и обоснованного решения. Это не означает, что нужно отбросить классические приемы преподавания, а, вплоть до наоборот, этот подход предполагает возможное совместное применение различных подходов, позволяющих выявить те технологии, которые смогут обеспечить личностный рост обучающихся и профессиональный рост преподавателей и учителей. Второй важной целью настоящего исследования является возможность использования интеллектуальных технологий для формирования мягких навыков (soft skills), которые могут оказать положительное влияние на становление, формирование и развитие мировоззренческих и этических установок обучающихся. Обзор специальной литературы указывает как на положительные, так и на отрицательные составляющие применения интеллектуальных технологий к образовательному процессу вообще, и гуманитарным наукам в частности. Несмотря на расхождение мнений специалистов, можно предположить, что к числу исследовательских вопросов можно отнести:

1. Каковы самые эффективные интеллектуальные технологии в гуманитарной сфере?
2. Как гармонично применить их к дисциплинам, относящимся напрямую к человеку, или имеющие отношение к его природе и сущности?

3. Какие существуют способы соотношения формирования мягких навыков (soft skills), и мировоззренческих и этических установок?

Методы

Решение поставленных вопросов предполагает использование метода сравнительного анализа источников для определения теоретических оснований предполагаемых подходов, и системного анализа с тем, чтобы выявить более эффективные способы внедрения интеллектуальных технологий в гуманитарную сферу. Сравнение используемых источников указывает на то, что интеллектуальные технологии не представляют собой угрозу применению традиционных образовательных технологий. В. Мануйлов и другие предполагают, что интеллектуальные технологии рядом с другими технологиями можно отнести к числу комплексных образовательных технологий (Мануйлов и др., 2003), среди которых можно перечислить педагогические, информационные, телекоммуникационные (сетевые), инновационные, и наконец, интеллектуальные, так, что можно считать, что «<...> все образовательные технологии по существу являются интеллектуальными» (Сатыбальдина, 2008). Дальнейшее сравнение используемых источников подчеркивает тот важный факт, что на интеллектуальные технологии можно смотреть как на мощный инструмент развития творческих способностей обучающихся. Изучение трудов С.В. Персиянцева, М.А. Cardona, Н.Ж. Kim (Персиянцева, 2024; Cardona et al., 2023; Kim et al., 2019) указывает на то, что интеллектуальные технологии положительно влияют как на развитие личностных качеств, так и на рост мотивации и ее управление путем использование интеллектуальных игр и других приемов. Проведенные С.В. Персянцевой результаты исследования четко доказывают, что применение таких технологических решений как Classroom Response Systems (CRS – система откликов), Classroom Chat (форма онлайн – общения между студентами и преподавателями во время занятий), E-lectures (электронные лекции) и мобильная виртуальная реальность (MVR) (Sprenger, Schwaninger, 2021; Bhuiyan, 2022) доказывает, что эти интеллектуальные технологии способствуют планомерному и эффективному внедрению искусственного интеллекта (ИИ), как дополнительное средство развития и усовершенствования образовательного процесса.

Системный анализ внедрения интеллектуальных технологий в гуманитарную сферу имеет своим ядром философский поиск

создания систем, могущих развить именно интеллектуальные, т.е. сверхчувственные способности человека, что нашло свое отражение в трудах Д. Белла, Н. Винера, Д. Марселлуса, Д. Нейсбита, М. Кастельса, Н.М. Амосова, Г.С. Поспелова, Д.А. Поспелова, А.П. Назаретяна, А. Тьюринга, Р. Ковальски, Л. Стерлинга (Амосов, 1979; Белл, 2004; Винер, 1983; Кастельс, 1999; Ковальски, 1990; Марселлус, 1994; Назаретян 1991; Нейсбит, 2005; Поспелов, 1985; Тьюринг, 1960). Это обозначает, что интеллектуальные системы охватывают как идеалистическую философию, так и информационные технологии, кибернетику и т.д. Формирование системного подхода к интеллектуальным технологиям предоставляет возможность создать образовательный инжиниринг (информационно-вычислительная система, со своими базой знаний, алгоритмами действий, программным и инструментальным обеспечением, и т.д.), что способствует решению любой сложности задач. Помимо этого, системный анализ внедрения интеллектуальных технологий доказывает, что уже в позднесоветское время интеллектуальные системы находились в фокусе внимания государства, и нашли свое наилучшее выражение в осуществляемой кафедрой онтологии и теории познания Уральского федерального университета программе «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» на основании ФГОСов ВПО¹ 2014 г. Главными составляющими данного подхода можно считать формализацию и автоматизацию рассуждений для создания интеллектуальных систем, анализ данных и поддержки принята решений, особо в области медицины и робототехники. Этот проект можно считать корифеем плеяды многочисленных проектов и программ, которые сейчас осуществляются в современной образовательной системе² (Портал web 2024). Системный анализ позволяет понимать, что интеллектуальные технологии представляют собой понятийно-идейный фон образовательных систем сквозь века в зависимости от преобладающего дискурса, указывая на их гибкость, жизнеспособность, и возможность видоизмениться в зависимости от поставленных задач.

¹ Письмо Министерства образования и науки «О федеральных государственных образовательных стандартах» от 20 августа 2014 года N АК-2612/05 URL: <https://docs.cntd.ru/document/420221556> (дата обращения: 21.05.2025).

² PsyJournals.ru: Портал психологических изданий (2007–2025). URL: <https://psyjournals.ru> (дата обращения: 21.05.2025).

Результаты и обсуждения

Результаты исследования позволяют ответить на поставленные исследовательские вопросы. Во-первых, можно считать, что самыми эффективными технологиями являются: технологии, связанные с применением искусственного интеллекта (ИИ) (Стерлинг, Шапиро, 1990), способствующего изучению архивных данных, автоматизация работы с текстами, генерация контента и креативные технологии (Куприянов и др., 2021; Ouyang, Jiao, 2021). Эти технологии, рядом с созданием виртуальных пространств (музеи, выставки и т.д.) развивают у обучающихся воображение, критическое, системное мышление, усидчивость, и такие важные личностные качества, как ответственность, честность, отзывчивость, что играет немалую роль в условиях современной образовательной системы, требующей умения работать в команде на фоне цифровизации, информатизации, и геймификации ее (Gopika et al., 2019). Это вовлечет за собой то, что применение интеллектуальных технологий к гуманитарной сфере переносит эту последнюю на новый пласт, как цифровые гуманитарные науки (Digital Humanities), что имеет важным последствием сохранение и расширение доступа к историческому и культурному наследию, а также разработка новых средств анализа и обработка очень больших объемов данных. Главной составляющей обсуждения результатов является то, что применение интеллектуальных технологий обеспечивает создание виртуальных классов, систем управления обучением, его индивидуализацию, доступность образования, повышение вовлеченности обучающихся, и развитие новых компетенций. Таким образом, можно считать, что внедрение интеллектуальных технологий в сферу гуманитарных наук может способствовать становлению, формированию и развитию мягких навыков (soft skills) таких, как коммуникация, командная работа, адаптивность, информационная грамотность. Эти навыки позволяют преодолеть несколько уже устаревших традиционных приемов в области гуманитарных наук (например, преодоление сложности в преподавании философии и истории философии), что может только положительно влиять на формирование мировоззренческих установок обучающихся.

Список источников

1. Амосов, Н.М. (1979). *Алгоритмы разума*. К.: Наукова думка.
2. Белл, Д. (2004). *Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования*. М.: Академия.

3. Винер, Н. (1983). *Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине*. Пер. с англ. М.: Наука.
4. Кастельс, М. (1999). Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология. В: В.Л. Иноземец (Ред.), *Становление общества сетевых структур* (с. 292–308). М.: Academia.
5. Ковальски, Р. (1990). *Логика в решении проблем*. М.: Наука.
6. Куприянов, Р.Б., Агранат, Д.Л., Сулейманов, Р.С. (2021). Использование технологий искусственного интеллекта для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий обучающихся. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования*, 18(1), 27–35. <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2021-18-1-27-35>.
7. Мануйлов, В. Федотов, И., Благовещенская, М. (2003). Современные технологии в инженерном образовании. *Высшее образование в России*, 3, 117–123.
8. Марселлус, Д. (1994). *Программирование экспертных систем на Турбо Прологе*. Пер. с англ. М.: Финансы и статистика.
9. Назаретян, А.П. (1991). *Интеллект во Вселенной: Истоки, становление, перспективы: Очерки междисциплинарной теории прогресса*. М.: Недра.
10. Нейсбит, Д. (2005). *Высокая технология, глубокая гуманность: Технологии и наши поиски смысла*. М.: АСТ; Транзиткнига,
11. Персиянцева, С.В. (2024). Сравнительный анализ образовательных потребностей студентов в условиях цифровой среды. В: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г.* (с. 422–431). Москва: ФГБОУ ВО МГППУ.
12. Поспелов, Г.С., Поспелов, Д.А. (1985). *Искусственный интеллект – прикладные системы*. М.: Знание.
13. Сатыбалдина, Е.В. (2008). К вопросу о возможностях информационных технологий в преподавании гуманитарных дисциплин. В: *Новые образовательные технологии в вузе: Сборник тезисов докладов пятой международной научно-методической конференции: Часть 1* (с. 335–339). Екатеринбург: УРФУ.
14. Стерлинг, Л., Шапиро, Э. (1990). *Искусство программирования на языке. Пролог*. Пер. с англ. М.: Мир.
15. Тьюринг, А. (1960). *Могут ли машины мыслить?* Пер. с англ. М.: Изд. Физико-математической литературы.
16. Bhuiyan, O.F. (2022) Students' preference of e-learning over traditional learning: A case study on Bangladesh. *ResearchGate*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/359286055> (viewed: 21.05.2025).

17. Cardona, M.A., Rodriguez, R.J., Ishmael, K. (2023). Artificial intelligence and the future of teaching and learning [Presentation]. *1st Pelita International Conference*. [Cikarang]: Universitas Pelita Bangsa <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28132.76160>.
18. Kim, H.J., Hong, A.J., Song, H.D. (2019). The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0152-3>.
19. Ouyang, F., Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, Article 100020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>.
20. Gopika, P.B., Priyanka, B., Sanju, R. (2019). Students' preference on traditional and modern education. *International Journal of Advance and Innovative Research*, 6(2). 59–68.
21. Sprenger, D.A., Schwaninger, A. (2021). Technology acceptance of four digital learning technologies (classroom response system, classroom chat, e-lectures, and mobile virtual reality) after three months' usage. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, Article 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00243-4>.

Информация об авторах

Меттини Эмилиано, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой гуманитарных наук Института мировой медицины, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова), г. Москва, Российская Федерация ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3051-9730>, e-mail: mettini_e@rsmu.ru.

Вигель Нарине Лупаритовна, доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой философии с курсом биоэтики факультета клинической психологии, Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России (ФГБОУ ВО РостГМУ), г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0382-4665>, e-mail: 22nara@mail.ru.

Possible Ways of Development of Intellectual of Intellectual Technologies in the Humanitarian Sphere

Emiliano Mettini

Pirogov Russian National Research Medical University
Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3051-9730>
email: mettini_e@rsmu.ru

Narine L. Vigel

Rostov State Medical University, Rostov on Don, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0382-4665>
email: 22nara@mail.ru

The structural changes occurring in education are a phenomenon that affects both science and humanities. These are interesting for the development of intelligent technologies, which can provide a significant increase in each child's ability to apply new technologies to education and training. The authors consider that the application of intelligent technologies provides an opportunity to suggest that such technologies should be used as a support for classical techniques, who are experiencing a deep crisis in the face of digitalization and informatization of the educational process. According to the authors, one of the main advantages of using intelligent technologies can be considered the creation of educational content with the help of intelligent technologies, which facilitates the introduction of the game as a powerful way of forming personal qualities. In this regard, the authors place a strong emphasis on the fact that intellectual technologies have a powerful potential that can assist in the formation and development of soft skills (critical thinking, non-standard thinking, systemic thinking, problem solving and decision making, and goal setting). This is in line with the trends of modern Russian education policy and the instructions of the President of the Russian Federation.

Keywords: Intellectual technologies, soft skills, personal development, digitalization, informatization, upbringing, education, instructions of the President of the Russian Federation

For citation: Mettini E., Vigel N.L. Possible ways of development of intellectual of intellectual technologies in the humanitarian sphere // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 /*

V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 408–416 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Mettini Emiliano, PhD. in Pedagogy, Head of the Department of Humanities, Institute of World Medicine, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Russian Ministry of Health, Moscow, Russian Federation ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3051-9730>, email: mettini_e@rsmu.ru

Vigel Narine L., Doctor of Philosophy, Associate Professor, Head of the Department of Philosophy and Bioethics, Faculty of Clinical Psychology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russian Federation ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0382-4665>, e-mail: 22nara@mail.

14.23.09

Этапы интеграции технологий искусственного интеллекта в языковые программы для дошкольников

Садькова Г.В.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
(ФГАОУ ВО КФУ), г. Казань, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1868-8336>
e-mail: gsadykov@kpfu.ru

Каюмова А.Р.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
(ФГАОУ ВО КФУ), г. Казань, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6231-3983>
e-mail: alb1980@yandex.ru

Исследование направлено на решение проблемы интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в обучение детей дошкольного возраста, изучающих иностранный (английский) язык в полилингвальных детских садах и в рамках домашнего обучения. В статье представлены результаты опытно-экспериментальной работы, в которой приняло участие 180 детей полилингвальных детских образовательных организаций и шесть педагогов, а также три родителя и их дети 4–7 лет, обучавшиеся английскому языку дома. На основе видеозаписей занятий, опросов и интервью педагогов и родителей, а также их дневников ситуационной рефлексии были выделены и описаны подготовительная, интеграционная и оценочная фазы внедрения ИИ-технологий, обозначены ключевые условия, определяющие выбор технологии, отмечены характеристики генеративных ИИ и ИИ-репетиторов, влияющие на роль педагога или родителя в процессе медиации взаимодействия ребенка и интеллектуальных сервисов и платформ. Данное исследование описывает педагогический опыт интеграции ИИ в дошкольных организациях и домашних условиях, способствуя внедрению инновационных технологий применения ИИ в новые образовательные контексты и подтверждая необходимость интеграции интеллектуальных технологий в программы развития иноязычной речи дошкольников.

Ключевые слова: искусственный интеллект, методика обучения иностранному языку, дошкольное образование

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24–28–01129, <https://rscf.ru/project/24-28-01129/>

Для цитаты: Садыкова Г.В., Каюмова А.Р. Этапы интеграции технологий искусственного интеллекта в языковые программы для дошкольников // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 417–429 с.

Введение

Области искусственного интеллекта (ИИ) и образования имеют глубокие исторические связи со времен начала развития ИИ (Doroudi, 2023). Вместе с тем, с созданием и запуском в 2022 году ChatGPT потенциал технологий генеративного искусственного интеллекта (ГенИИ) стал одним из самых актуальных предметов исследования в мировой науке последних лет. Открытие для использования широкой аудиторией сервисов и платформ, способных создавать новый текстовый, визуальный, аудиальный или мультимедийный контент, значительно расширил охват пользователей новой технологии. При правильно составленном запросе, то есть грамотной постановке задачи, эти новые ГенИИ позволяют писать стихи «почти как Пушкин» или рисовать «почти как Кандинский». Более того, они способны значительно облегчить труд по написанию, к примеру, выпускной квалификационной работы или научной статьи, создать мультимедийную презентацию или тест по определенной теме или тексту (Видова, Романова, 2023).

Школьники и студенты уже активно пользуются данными технологиями, зачастую существенно сокращая свой личный вклад в достижения. К примеру, согласно исследованию National Literacy Trust, в 2024 году более 77% подростков Великобритании в возрасте от 13 до 18 лет использовали искусственный интеллект для написания текстов, изучения чего-то нового, получения идей и вдохновения; причем 20% школьников признались, что используют сгенерированный контент без проверки и внесения изменений (Picton, Clark, 2024). Вместе с тем, учителя и родители обеспокоены не столько проблемой плагиата, сколько рисками, связанными с искажением действительности, дезинформацией и контентом,

способным причинить вред физическому и психоэмоциональному здоровью ребенка (Schmelzer, 2025).

Тем не менее, в руках педагога ИИ может также стать ценным инструментом в языковом обучении, так как умные технологии могут адаптировать контент под индивидуальные потребности и способности учащихся, предоставлять незамедлительную обратную связь (выявлять ошибки и вносить исправления) (Bernal Parraga et al., 2025; Orsi Koch Delgado et al., 2020), вступать в устный или письменный диалог с учащимися с помощью чат-ботов и виртуальных сред (Annamalai et al., 2023; Khasawneh, 2024) и повышать мотивацию учащихся (Song, Song, 2023).

В условиях, когда искусственный интеллект начинает существенно влиять на образовательный процесс, встает вопрос о необходимости разработки и внедрения моделей интеграции новейших технологий ИИ в программы обучения с учетом образовательного контекста. Данная работа направлена на исследование проблемы интеграции технологий искусственного интеллекта в обучение детей дошкольного возраста, изучающих иностранный (английский) язык в полилингвальных детских садах и в рамках домашнего обучения.

Методы

Материалы, представленные в данной статье, являются частью двухгодичного исследования, целью которого является создание Модели интеграции технологий искусственного интеллекта в программы билингвального развития детей дошкольного возраста. В рамках данной статьи представлены результаты изучения этапов интеграции ИИ-технологий в обучение детей 4–7 лет в двух образовательных контекстах: 1) программы основного и дополнительного образования, реализуемые в государственных и частных детских садах и 2) самостоятельное обучение детей родителями в домашних условиях. При сборе и анализе данных ставились следующие исследовательские вопросы:

1. *Какие этапы необходимо предусмотреть педагогу или родителю при осуществлении обучения детей (ребенка) с помощью ИИ-технологий?*
2. *Как контекст обучения (в детской образовательной организации с педагогом или дома с родителем) влияет на этапы интеграции ИИ-технологий?*

Сбор данных осуществлялся в ходе педагогических экспериментов в период с января 2024 года по июль 2025 года. В исследование было вовлечено 180 детей 4–7 лет и 6 педагогов одного частного и пяти государственных полилингвальных детских образовательных организаций, расположенных в Республике Татарстан. Кроме того, сбор данных также был осуществлен в рамках трех кейсов домашнего обучения английскому языку под контролем родителей:

- обучение мальчика 4 лет с отцом;
- обучение мальчика 7 лет с мамой;
- обучение мальчика 5 лет с мамой.

В работе использованы следующие источники эмпирических данных: видеозаписи занятий, опрос и интервью с педагогами и родителями, дневники ситуационной рефлексии педагогов и родителей.

Для проведения эксперимента были отобраны сервисы и платформы, работающие на основе ИИ-технологий, а именно:

- генераторы песен *Songgenerator.io* (<https://songgenerator.io/ru>) и *SunoAI* (<https://suno.com/>);
- генератор изображений *Fusion Brain* (<https://fusionbrain.ai/>);
- генератор детских иллюстрированных книг *Kidgeni* (<https://kidgeni.com/bookgeni>);
- генератор 3D-аватаров *Avatar SDK* (<https://avatarsdk.com/>);
- умный голосовой помощник *Алиса* (<https://alice.yandex.ru>);
- преобразователь текста в речь *Speechgen.io* (<https://speechgen.io/>);
- преобразователь текста в изображение *Perchance AI* (<https://perchance.org/ai-text-to-image-generator>);
- инструмент для генерации видео с «говорящей головой» *Vidnoz AI Talking Head* (<https://www.vidnoz.com/talking-head.html>);
- мобильное приложение *Speakia* на базе ИИ (<https://apps.apple.com/us/app/speakia-kids-english-fun/id1585091597>);
- виртуальный репетитор *Buddy* (<https://buddy.ai/ru/>).

Результаты

На предварительном этапе опытно-экспериментального исследования было выявлено, что при разработке сценариев интеграции ИИ-технологий в образовательный процесс в государственных и частных образовательных организациях, важно учесть, во-первых, факт обучения в групповом формате, во-вторых, наличие

существенных ограничений по доступу к оборудованию с подключением к сети Интернет, в-третьих, необходимость соблюдения требований образовательных программ, утвержденных в организации. Учет данных условий обусловил выбор ряда технологий, а именно, технологий *генеративного* искусственного интеллекта, позволяющего создавать любой контент в соответствии с запросом. Анализ данных показал, что процесс интеграции ИИ-технологий в контексте дошкольной образовательной организации имеет три фазы (см. рис. 1).

Фаза 1: подготовительная. Подготовительный этап предполагает прямое взаимодействие педагога с технологией ИИ, когда учитель осуществляет отбор и экспертизу сервиса или платформы, изучает выбранную технологию, готовит сценарий ее интеграции в программу обучения, разрабатывает учебно-методические материалы (генерирует материалы для презентаций, составляет текст для ИИ-песен и т.п.).

Фаза 2: интеграционная. Данная фаза предполагает трехчастное взаимодействие «ребенок – педагог – ИИ», при котором педагог становится медиатором между технологией и обучающимся. Можно выделить 3 основных этапа данной фазы: 1 этап – подготовка запроса, 2 этап – генерация контента, 3 этап – взаимодействие с созданным контентом. *На первом этапе* учитель создает ситуацию диалога или полилога, при которой группа детей совместно с педагогом формируют текст на изучаемом языке для так называемого промпта (от англ. *prompt*, *подсказка*) для генерации контента ИИ-сервисом или платформой. Задавая наводящие вопросы детям, педагог стимулирует детей к продуцированию устных высказываний с использованием изучаемой лексики и речевых структур. При этом ИИ выступает как стимул, требующий активной речевой деятельности. *На втором этапе* педагог вбивает текст созданного совместно с детьми промпта в программу и нажатием на соответствующую кнопку инициирует генерацию контента, то есть изображения, видео, мультимедийной книги, песни, говорящего аватара и т.п. Генерация контента может занимать от нескольких секунд до нескольких минут, поэтому педагог должен предусмотреть дополнительные активности, чтобы заполнить паузу полезной для детей деятельностью, в том числе физической активностью. *На третьем этапе* интеграционной фазы происходит вербальное взаимодействие детей с созданным

контентом, то есть обсуждение продукта, созданного ИИ-технологией, также предполагающее активную речевую деятельность детей с использованием изучаемого языка. Если сгенерированный контент не соответствует запросу, что, как свидетельствуют данные исследования, иногда случается, педагог и дети могут осуществить повторное создание промпта.

Фаза 3: оценочная. В заключительной фазе работы с ИИ педагог оценивает успешность интеграции, а именно анализирует прошедшее взаимодействие детей с ИИ, осуществляет диагностику прогресса детей (с применением ИИ или без такового), по необходимости корректирует сценарий взаимодействия, выбирает новые ИИ-технологии.

Данная модель интеграции технологий генеративного ИИ циклична, поскольку предполагает, что оценка результатов интеграции влияет на фазу подготовки нового цикла интеграции ИИ в образовательный процесс.

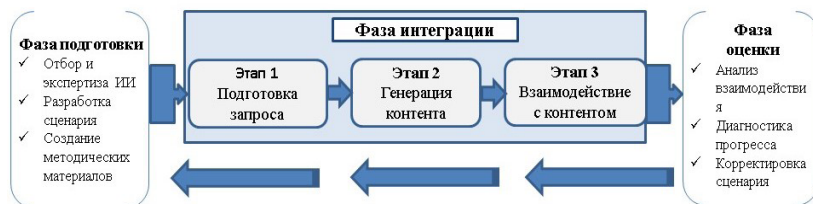


Рис. 1. Фазы интеграции технологий генеративного ИИ в дошкольную образовательную организацию

Интеграция технологий ИИ в контексте домашнего обучения имеет существенные отличия от контекста детского сада. Ограничения, имеющие влияние на организацию работы в детской дошкольной организации, уже неактуальны. Данные исследования показали, что в рамках домашнего обучения необходимо принять во внимание, во-первых, отсутствие соответствующего образования у родителей и, во-вторых, неформальность обстановки и ненормированность графика обучения, что усложняет процесс организации и степень вовлеченности ребенка и родителя в образовательный процесс. В силу данных факторов для проведения эксперимента в домашних условиях был сделан выбор в пользу виртуального репетитора *Buddy*, диалоговой системы на основе ИИ, которая имеет жесткую

структуру подачи материала, интегрированную систему поощрения, мониторинга и оценки прогресса обучающегося и предполагает прямое взаимодействие ребенка с ИИ-технологией с минимальным вовлечением родителя.

Эксперимент показал, что, несмотря на предполагаемую создателями ИИ-репетитора автономность работы ребенка, в реальных условиях эффективность обучения может зависеть от степени вовлечения родителя. Фазы работы с ИИ-репетитором те же, что и работы с генеративным ИИ в контексте детского сада, однако на выполнение каждой из фаз имеет некоторые отличия (см. рис. 2).

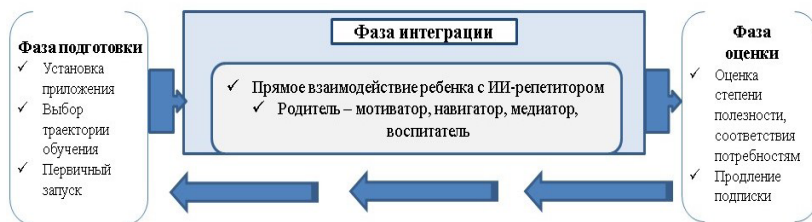


Рис. 2. Фазы интеграции ИИ-репетитора
в контексте домашнего обучения

Фаза 1: подготовительная. Родитель устанавливает приложение на телефон или планшет, обеспечивает его работу, изучает варианты траекторий обучения, осуществляет первичный запуск программы. При работе с полноценными приложениями, как имело место быть с платформой *Buddy* в ходе эксперимента, подготовительный этап не требует от родителя (педагога) разработки заданий и упражнений, но может предполагать базовые языковые и ИКТ-компетенции при настройке системы и начале работы. Наличие двуязычного интерфейса в *Buddy* являлось существенным преимуществом.

Фаза 2: интеграционная. Ребенок напрямую взаимодействует с приложением, однако родитель выступает как мотиватор начала и «навигатор» продолжения работы, медиатор при неудачной коммуникации (например, при наличии у ребенка дефектов речи) или недостаточной поддержке ребенка ИИ-репетитором, контролер времени работы, воспитатель в случае плохого поведения и снижения концентрации внимания.

Фаза 3: оценочная. Основываясь на интересе конкретного ребенка к программе и его/ее индивидуальном прогрессе, родитель оценивает степень полезности и целесообразности работы с платформой, особенно с точки зрения частоты и продолжительности работы, а также целесообразности продолжения финансирования платного приложения.

Обсуждение и заключение

Результаты исследования говорят о том, что образовательный контекст диктует выбор той или иной технологии ИИ. Сервисы и платформы, построенные на базе генеративного ИИ, удовлетворяют условиям детских образовательных организаций, позволяя создать сценарии обучения, согласованные с имеющимися требованиями программы обучения. Опытнo-экспериментальная работа по интеграции генеративных ИИ в качестве инструментов развития англоязычной речи при обучении детей 4–7 лет в контексте дошкольных образовательных организаций доказала свою эффективность с точки зрения обогащения словарного запаса и повышения вовлеченности детей, что отражено в ранее опубликованных статьях (Садыкова и др., 2025; Sadykova, Kayumova, 2025). Вместе с тем процесс интеграции показал трудоемкость подготовительной фазы, энергоемкость проведения занятий с новыми технологиями, сложности с обеспечением занятий соответствующим оборудованием (экраном, стабильным интернетом) и мотивацией педагогов развивать свои ИИ-компетенции.

Для домашнего обучения целесообразно выбирать полноценные приложения, содержание и форма которых соответствует потребностям ребенка и не требует от родителя профессиональных компетенций учителя. Эксперимент показал, что родители в целом оценивали работу с ИИ-репетитором *Buddy* как эффективную для развития англоязычной речи ребенка, отмечая привлекательный и понятный интерфейс, разнообразие тренировочных заданий, мотивирующую к работе систему поощрений. Вместе с тем работа с приложением усложнялась нестабильным доступом, наличием внешних факторов (учебы, тренировок, отсутствия родителя и т.п.), что не позволяло четко выстроить расписание обучения ребенка, а также необходимостью совмещения роли родителя и педагога, ребенка и ученика.

В целом исследование показало критическую роль педагога во всех фазах интеграции генеративного ИИ в обучение детей раннего возраста, что подтверждает важность медиативной роли учителя при взаимодействии ребенка и технологий, ранее отмеченную исследователями (Meskill, 2024; Meskill et al., 2020). ИИ-репетиторы, позволяющие осуществлять прямую коммуникацию с ребенком и имеющие интегрированную систему оценивания и поощрения, способны частично компенсировать отсутствие живого общения с педагогом, снять с родителя существенную ответственность за подготовительный и интеграционный период реализации обучающего процесса; однако они не исключают важность медиации взаимодействия ребенка и ИИ особенно в части организации процесса обучения и контроля за целесообразностью применения того или иного ИИ-репетитора для конкретного ребенка. Очевидно, что медиация взаимодействия ребенка с ИИ-сервисами и платформами, с одной стороны, способствует созданию продуктивной среды обучения, с другой, снижает риски, связанные с непредсказуемостью генерируемого ИИ контента или недоработками создателей ИИ-репетиторов. Результаты исследования подтверждают, что, хотя ИИ-технологии требуют особенно внимательного отбора и мониторинга при их интеграции в образовательные программы детей (Holmes, 2024; Su, Zhong, 2022), их образовательный потенциал стоит тех усилий, которые прилагают педагоги-инноваторы и технологически подкованные родители. Данное исследование демонстрирует педагогический опыт шести педагогов и трех родителей, способствуя внедрению инновационных технологий применения ИИ в новые образовательные контексты и подтверждая необходимость интеграции ИИ в программы обучения дошкольников.

В заключение, необходимо отметить, что новое поколение детей – это дети, растущие в условиях проникновения ИИ во все сферы жизни, что, несомненно, диктует необходимость развития их знаний и навыков, связанных с безопасным и продуктивным использованием интеллектуальных технологий. Создание генеративного ИИ и развитие диалоговых систем, позволяющих осуществлять устную и письменную коммуникацию, симулирующую общение с реальным человеком, способствуют внедрению данных технологий в языковое образование, где функционал ИИ может быть эффективно использован для развития иноязычной речи. Не использовать

новые достижения в области ИИ – это значит не соответствовать потребности общества в развитии ИИ-компетенций как у педагогов и родителей, так и у детей.

Список источников

1. Видова, Т.А., Романова, И.Н. (2023). Возможности применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе. *Образовательные ресурсы и технологии*, 1(42), 27–35. <https://doi.org/10.21777/2500-2112-2023-1-27-35>.
2. Садыкова, Г.В., Каюмова, А.Р., Халиуллина, Д.И. (2025). Использование сервисов генеративного искусственного интеллекта в языковых образовательных программах для детей дошкольного возраста. *Информатика и образование*, 40(1), 31–41. <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2025-40-1-31-41>.
3. Annamalai, N., Rashid, R. A., Hashmi, U. M., Mohamed, M., Alqaryouti, M. H., & Sadeq, A.E. (2023). Using chatbots for English language learning in higher education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100153. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100153>.
4. Bernal Parraga, A. P., Coronel Ramirez, E. A., Aldas Macias, K. J., Carvajal Madrid, C. A., Valarezo Espinoza, B.D. C., Vera Alcivar, J. G., & Chávez Cedeño, J. U. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in English Language Education. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 5500–5518. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16234.
5. Doroudi, S. (2023). The intertwined histories of artificial intelligence and education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33(4), 885–928.
6. Holmes, W. (2023). *The Unintended Consequences of Artificial Intelligence and Education*. Education International. URL: <https://eie.io/2023AInEdu> (Viewed May 2, 2025).
7. Khasawneh, M. (2024). Analyzing the strategic effects of AI-Powered virtual and augmented reality systems in English language education at the tertiary level. *Research Journal in Advanced Humanities*, 5(3). <https://doi.org/10.58256/j74yfg59>.
8. Meskill, C. (2024) Digital screen mediation in language learning and teaching. In: *Handbook of Language Learning Technologies* (pp. 173–184). London: Blumsburry.
9. Meskill, C., Sadykova, G., & Kayumova, A. (2020). Mediating digital screens with very young emerging bilinguals. *Bilingual Research Journal*, 43(2), 137–156. <https://doi.org/10.1080/15235882.2020.1743383>.

10. Orsi Koch Delgado, H., de Azevedo Fay, A., Sebastiany, M. J., & Cor-tina Silva, A. D. (2020). Artificial intelligence adaptive learning tools: The teaching of English in focus. *BELT – Brazilian English Language Teaching Journal*, 11(2), e38749. <https://doi.org/10.15448/2178-3640.2020.2.38749>.
11. Picton I., Clark C. *Children, young people and teachers' use of generative AI to support literacy in 2024*. National Literacy Trust. 2024. URL: <https://literacytrust.org.uk/research-services/research-reports/children-young-people-and-teachers-use-of-generative-ai-to-support-literacy-in-2024/> (Viwed 14.07.2025).
12. Sadykova, G., Kayumova, A. (2025). AI-powered image and audio generators for very young EFL learners. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 13(2), 1–24.
13. Schmelzer, R. (2025). New study reveals AI's blind spot: Children. *Forbes*, June 07, 2025. URL: <https://www.forbes.com/sites/ron-schmelzer/2025/06/07/new-study-reveals-ais-blind-spot-children/> (Viewed: September 10, 2025).
14. Song, C., Song, Y. (2023). Enhancing academic writing skills and motivation: assessing the efficacy of ChatGPT in AI-assisted language learning for EFL students. *Frontiers in Psychology*, 14, 1260843. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1260843>.
15. Su, J., & Zhong, Y. (2022). Artificial Intelligence (AI) in early childhood education: Curriculum design and future directions. *Computers and Education. Artificial Intelligence*, 3, 100072. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100072>.

Информация об авторах

Садыкова Гульнара Василевна, к. филол. н., Ph.D., доцент кафедры романо-германской филологии Казанского федерального университета, руководитель научного проекта № 24-28-01129, поддержанного Российским научным фондом, г. Казань, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1868-8336>, e-mail: gsadykov@kpfu.ru

Каюмова Альбина Рамилевна, к. филол. н., доцент кафедры романо-германской филологии Казанского федерального университета, г. Казань, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6231-3983>, e-mail: alb1980@yandex.ru

Stages of Integrating Artificial Intelligence Technologies into Language Programs for Preschoolers

Gulnara V. Sadykova

Kazan (Volga Region) Federal University (KFU)

Kazan, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1868-8336>

e-mail: gsadykov@kpfu.ru

Albina R. Kayumova

Kazan (Volga Region) Federal University (FGAOU VO KFU)

Kazan, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6231-3983>

e-mail: alb1980@yandex.ru

The study explores the problem of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the education of preschool children studying a foreign (English) language in multilingual kindergartens or as part of home schooling. The article presents the results of experimental work, which involved 180 children from multilingual preschool organizations and their six teachers, as well as three parents and their children aged 4–7 years who studied English at home. Based on video recordings of classes, surveys and interviews with teachers and parents, as well as their situational reflection journals, the study identified and described the preparatory, integration and evaluation phases (stages) of the implementation of AI technologies, examined key conditions influencing the choice of technology, and discussed characteristics of generative AI and AI tutors that affect the role of a teacher or parent in the process of mediating the interaction of a child and intelligent services and platforms. This study discusses the pedagogical experience of integrating AI in preschool organizations and at home, advocating the introduction of innovative technologies in new educational contexts and confirming the need to integrate AI into programs for the development of foreign language speech of preschoolers.

Keywords: artificial intelligence, foreign language teaching methods, preschool education

Funding. The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 24-28-01129, <https://rscf.ru/project/24-28-01129/>

For citation: Sadykova G.V., Kayumova A.R. Stages of Integrating Artificial Intelligence Technologies into Language Programs for Preschoolers // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 417–429 p. (In Russ., abstr. in Engl.)

Information about the authors

Gulnara V. Sadykova, Ph.D., Candidate of Science in Philology, Associate Professor of the Department of Romance and Germanic Philology, Kazan Federal University, Head of the research project No. 24-28-01129, supported by the Russian Science Foundation, Kazan, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1868-8336>, e-mail: gsadykov@kpfu.ru

Albina R. Kayumova, Candidate of Science in Philology, Associate Professor of the Department of Romance and Germanic Philology, Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6231-3983>, e-mail: alb1980@yandex.ru

Технологии искусственного интеллекта в помощь магистранту. Опыт реализация проекта, поддержанного БФ В. Потанина

Спичева Д.И.

Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4300-3610>
e-mail: speecheva@mail.ru

Проект «Технологии искусственного интеллекта в помощь магистранту: инструменты для исследований и работы в сфере рекламы и связей с общественностью» стал победителем Конкурса для преподавателей магистратуры БФ В. Потанина. Он направлен на редизайн магистерской программы «Цифровой бренд-менеджмент» и развитие у магистрантов направления подготовки 42.04.01 компетенций использования различных сервисов искусственного интеллекта в исследовательской и профессиональной деятельности. Так, для магистерского исследования актуально обучить магистрантов работе с сервисами генеративного искусственного интеллекта для поиска научной литературы, описания степени теоретической изученности темы, анализа больших данных, составления аннотаций, визуализации результатов исследования и др. В обучении магистрантов использованию искусственного интеллекта в профессиональной деятельности специалиста по рекламе и связям с общественностью модернизация образовательных программ, предполагаемая данным проектом, подразумевает развитие компетенций персонализации контента, автоматизации и оптимизации рекламных кампаний, анализа и сегментации целевых аудиторий, настройки обратной связи (в т.ч. работы с отзывами и возражениями), прогнозирования поведения клиентов и потребителей и др. Проект направлен на обучение магистрантов критическому отношению к материалам, предлагаемым сервисами генеративного искусственного интеллекта, помощь в понимании рисков и ограничений, связанных с использованием этих ресурсов. Внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс способствует тому, что и в исследовательской, и в профессиональной деятельности магистранты будут быстрее выполнять рутинную работу, что позволит им сосредоточиться

на по-настоящему творческих и оригинальных задачах, проявить свою экспертность и уникальный авторский подход в их решении.

Ключевые слова: искусственный интеллект, магистратура, исследования, профессиональная деятельность, реклама и связи с общественностью.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Благотворительного фонда Владимира Потанина в рамках проекта № ГК25-000665

Благодарности. Автор благодарит за помощь в реализации проекта магистрантов ТГУ направления подготовки 42.04.01 – реклама и связи с общественностью.

Для цитаты: Спичева Д.И. Технологии искусственного интеллекта в помощь магистранту. Опыт реализации проекта, поддержанного БФ В. Потанина // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 430–440 с.

Введение

Проект «Технологии искусственного интеллекта в помощь магистранту: инструменты для исследований и работы в сфере рекламы и связей с общественностью» направлен на развитие у магистрантов направления подготовки 42.04.01 компетенций использования различных сервисов искусственного интеллекта в исследовательской и профессиональной деятельности. Реализация проекта предполагает редизайн магистерской программы «Цифровой бренд-менеджмент». Актуальность этой идеи оправдана временем, когда в процесс цифровой трансформации вовлечены все сферы жизнедеятельности общества, а границы между биологическим и технологическим, человеческим и машинным становятся все более условными. Проект предусматривает решение проблемы, продиктованной современным рынком труда, который меняется под влиянием технологий искусственного интеллекта. С одной стороны, он выступает помощником человека в автоматизации рутинных задач; с другой стороны, сокращаются рабочие места в связи с тем, что с рядом функций искусственный интеллект справляется быстрее и качественнее, например, при обработке больших данных, технической работе с документами;

чат-боты могут заменить консультантов, даже создание цифрового контента часто отдается ему на аутсорсинг. Особенно этому влиянию подвержены отрасли экономики, связанные с информационно-коммуникативной деятельностью, в т.ч. сфера рекламы и связей с общественностью. По данным международного агентства «McKinsey Global Institute», к 2030 году в рекламной индустрии могут быть автоматизированы до 30% рабочих часов. В этих условиях перед специалистами сферы рекламы и связей с общественностью стоят задачи не только научиться использовать современные инструменты на основе искусственного интеллекта в своей работе, увеличивая производительность труда, но и продемонстрировать незаменимость естественного интеллекта в решении творческих задач, проявляя способность критического мышления и эмоциональный интеллект, на развитие которых в том числе и направлен данный проект.

При подготовке проекта учитывался опыт применения искусственного интеллекта на различных этапах обучения различных специалистов, например, будущих учителей (Глизбург, 2024), магистров педагогических специальностей (Бэкман, 2025); принимались во внимание этические аспекты реализации технологий искусственного интеллекта в классическом университете (Бермус, Сизова, 2025) и др.

Появлению данного проекта предшествовала деятельность профессорско-преподавательского состава магистерской программы «Цифровой бренд-менеджмент» по разработке и выпуску «Научных дайджестов ТГУ: фронтирные исследования и технологии» в течение 3-х лет по тематике искусственного интеллекта и смежным темам: «Вселенная ChatGPT: научный взгляд», «Экология и искусственный интеллект», «Цифровой суверенитет: искусственный интеллект и беспилотные летательные аппараты» «Нейротехнологии: междисциплинарный аспект», «Когнитивное улучшение: биохимические и физические стратегии», «Технологии безопасности: искусственный интеллект на защите информации», «Искусственный интеллект в исследованиях космоса», «Искусственный интеллект и творчество», «Искусственный интеллект и социальные коммуникации», «Искусственный интеллект в образовании», «Перспективы влияния искусственного интеллекта на экономику»¹.

¹ Научные дайджесты ТГУ. Научная библиотека Томского государственного университета. URL: <https://lib.tsu.ru/ru/nauchnye-daydzhesty-tgu> (Дата обращения: 2.09.2025).

На решение о редизайне магистерской программы повлияла трансформация современного рынка труда в сфере рекламы и связей с общественностью, связанная с развитием искусственного интеллекта, на котором стали востребованы такие компетенции, как умение работать с аналитическими программными инструментами типа Яндекс.Метрика, исследование и прогнозирование поведения потребителей, генерация и персонализация контента разного формата, автоматизация рекламных кампаний, например, с помощью Яндекс.Директ, настройка чат-ботов, рассылок, организация SMM, настройка таргетированной рекламы, мониторинг социальных сетей и СМИ под разные задачи и др. На эти вызовы рынка труда откликнулись и наши магистранты, которые в процессе опроса выразили свои ожидания от обучения в магистратуре, отметив наиболее важные для них компетенции: использование искусственного интеллекта для создания визуальных решений (в т.ч. фото и видео), генерации текстов, организации мероприятий, анализа больших данных, мониторинга общественного мнения, получения обратной связи, исследования упоминаний бренда, персонализации рекламных и PR-предложений, проведения маркетинговой аналитики, управления персоналом, организации задач, ресурсов и времени, работы с алгоритмами машинного обучения. На редизайн магистерской программы так же натолкнула и Программа развития НИ ТГУ¹, в которой развитие технологий искусственного интеллекта объявлено в качестве одной из главных задач.

Потенциальная востребованность выпускников такой программы работодателями отрасли рекламы и связей с общественностью была подтверждена в процессе организации и проведения НИ ТГУ и Медиа-холдингом «Рекламный дайджест» Бизнес-форума «Искусственный интеллект – инструмент маркетинга и продаж»².

Методы

При разработке данного проекта анализировался опыт уже существующих образовательных программ. Например, профильная

¹ Программа развития Томского государственного университета. Программа стратегического академического лидерства Приоритет 2020. URL: <https://priority2030.tsu.ru/about/> (Дата обращения: 15.08.2025).

² 16 октября – бизнес-форум «Искусственный интеллект – инструмент маркетинга и продаж». Новости Томского государственного университета. URL: <https://news.tsu.ru/calendar-of-events/16-oktyabrya-biznes-forum-iskusstvennyy-intellekt-instrument-marketinga-i-prodazh/> (Дата обращения: 19.05.2025).

программа по подготовке специалистов по работе с искусственным интеллектом «Прикладной искусственный интеллект» (онлайн-магистратура от УрФУ и «Нетологии»). Она направлена на обучение работе с моделями машинного обучения и нейронными сетями для решения бизнес-задач. Эта программа интересна для нашего проекта с точки зрения понимания задач бизнеса и работы со стейкхолдерами с помощью искусственного интеллекта. На мысль о возможности учить магистрантов «легальному» использованию возможностей искусственного интеллекта в образовательной деятельности натолкнули магистерские программы КГУ, МГТУ им. Носова, МПГУ, ПГППУ, СГУ им. Питирима Сорокина, ЧелГУ, ЮУрГППУ. Все они реализуются по направлению «Педагогическое образование» и включают подготовку специалистов в области применения технологического и дидактического потенциала искусственного интеллекта, которые могут оперативно реагировать на актуальные потребности современного образования и высокотехнологичные вызовы новой цифровой индустрии. Программа повышения квалификации НИ ТГУ «Генеративный искусственный интеллект для преподавателя: стратегии, инструменты, этика»¹ помогла понять, как развить у магистрантов навыки этичного использования ИИ в профессиональной деятельности по примеру того, как он может быть использован в образовании. По этой программе обучились все штатные преподаватели магистратуры.

Анализ вышеописанных практик позволил понять, что для магистратуры по направлению подготовки 42.04.01 (реклама и связи с общественностью) применение технологии искусственного интеллекта в образовательном процессе предлагается впервые.

Проект предусматривает переформатирование магистерской программы «Цифровой бренд-менеджмент» направления подготовки 42.04.01 посредством внедрения технологии искусственного интеллекта в образовательный процесс и обучения магистрантов использованию инструментов на основе искусственного интеллекта для исследований и работы в сфере рекламы и связей

¹ Артём Фещенко о программе повышения квалификации «Генеративный искусственный интеллект для преподавателя: стратегии, инструменты, этика». ДПО: от буквы до цифры. URL: <https://telegra.ph/Artyom-Feshchenko-o-programme-povysheniya-kvalifikacii-Generativnyj-iskusstvennyj-intellekt-dlya-prepodavatelya-strategii-instru-04-22> (Дата обращения: 29.04.2025).

с общественностью с целью повышения их конкурентоспособности на рынке труда, на котором все более востребованными становятся специалисты, владеющие такими инструментами. Переформатирование программы сделало ее более практикоориентированной, отвечающей потребностям высокотехнологичной экономики современного сетевого информационно-коммуникативного общества.

Для успешного редизайна данной магистерской программы применяются уже имеющиеся в ТГУ технологии и методы. Во-первых, учитывается опыт разработки модели изучения ценностно-идеологических ориентиров молодежи в регионах РФ на основе анализа открытых данных социальных сетей¹, созданной сотрудниками Института анализа больших данных и искусственного интеллекта ТГУ. Это новая социогуманитарная технология, позволяющая с помощью анализа открытых данных социальных медиа решать различные задачи социогуманитарных исследований. Во-вторых, в обучении используется система «Avalanche»² («Лавина») (А.И. Масалович), – это семейство автоматизированных систем интернет-мониторинга нового поколения. Она объединяет в себе: расширенные возможности интернет-поиска (на основе собственного семейства -поисковых роботов); средства автоматизированного ведения досье с возможностями интеллектуальной аналитической обработки, выявления существенных фактов и оперативного планирования деятельности. Система «Avalanche» позволяет проводить интернет-разведку и выявлять угрозы на ранней стадии. Для образовательных и исследовательских задач она применяется в тестовом формате. В-третьих, программа использует ресурсы созданной в ТГУ инфраструктуры, включающей в себя Институт анализа больших данных и искусственного интеллекта, Сибирский центр искусственного интеллекта (партнер – СБЕР), Центр когнитивных исследований и нейронаук (партнер – компания Нейротренд). Кроме того, в образовательный процесс магистратуры постепенно включаются сервисы генеративного искусственного интеллекта открытого доступа, такие, как GigaChat, Kandinsky, Glasp и т.п.

¹ Ценностные ориентиры российского студенчества. Модель изучения ценностно-идеологических ориентиров молодежи в регионах РФ на основе анализа открытых данных социальных сетей. URL: <https://нашиценности.рф/> (Дата обращения: 30.05.2025).

² Найдется главное. Avalanche. URL: <https://avl.team/> (Дата обращения: 3.02.2025).

Результаты

Редизайн магистерской программы «Цифровой бренд-менеджмент» позволил магистрантам и преподавателям освоить теоретические основы искусственного интеллекта, научиться применять его инструменты в исследовательской и профессиональной деятельности, а также развить навыки его этичного использования в образовании и профессии. Внедрение технологии искусственного интеллекта в образовательный процесс магистратуры позволяет ТГУ сохранить лидерские позиции в рейтинге университетов по развитию искусственного интеллекта и репутацию вуза, готовящего конкурентоспособных профессионалов для современного высокотехнологичного рынка труда. Устойчивость и жизнеспособность результатов проекта гарантирует, во-первых, тот факт, что искусственный интеллект является фронтирной темой исследований и разработок для ТГУ; во-вторых, заинтересованность организаций-лидеров отрасли рекламы и связей с общественностью в получении таких специалистов, о чем свидетельствуют многочисленные заверения работодателей, полученные нами в процессе организации и проведения Бизнес-форума «Искусственный интеллект – инструмент маркетинга и продаж» совместно с Медиа-холдингом «Рекламный дайджест» 16 октября 2024 г. в г. Томске.

В результате редизайна в учебный план магистерской программы «Цифровой бренд-менеджмент» добавлен специализированный курс по тематике искусственного интеллекта «Философия искусственного интеллекта: этика и технологии его использования в бренд-менеджменте»; модернизировано содержание 7 программ магистратуры по использованию инструментов искусственного интеллекта в исследовательской и профессиональной деятельности; преподаватели магистерской программы получили опыт использования технологий искусственного интеллекта в учебной работе. 100 % магистрантов владеют разными инструментами на основе технологий искусственного интеллекта.

Результаты проекта заключаются как в том, что магистранты научились использовать технологии и инструменты искусственного интеллекта в исследовательской и профессиональной сфере рекламы и связей с общественностью; так и в том, что они научились использовать искусственный интеллект не вместо, а вместе с их

естественным интеллектом, превращая его не в заменителя, а в помощника человеку в его деятельности.

Об успешности реализации проекта свидетельствует увеличение востребованности образовательной программы «Цифровой бренд-менеджмент» среди абитуриентов по сравнению с предыдущим годом на 20%, согласно данным приемной комиссии ТГУ.

Обсуждение

Редизайн магистерской программы способствует решению одной из задач Программы развития ТГУ по исследованию и развитию технологий искусственного интеллекта, укреплению репутации ТГУ среди университетов-лидеров РФ в этом направлении. Мероприятия данного проекта соотносятся со стратегическим проектом ТГУ «Социогуманитарный инжиниринг: исследование и проектирование человека и общества», который помимо прикладных задач развития инструментов на основе искусственного интеллекта для современной экономики, решает и экзистенциальные проблемы существования «человека и общества в гибридной реальности в эпоху двух интеллектов»¹, исходя из того, что эти решения должны быть не только рефлексивными, но и прогностическими, способными обеспечить ментальный суверенитет человека в условиях человеко-машинного взаимодействия, в частности, и когнитивный суверенитет страны, в целом. В связи с вышеперечисленным опыт внедрения технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс магистратуры будет востребован и другими магистерскими программами нашего университета и других вузов РФ.

Список источников

1. Бермус, А.Г., Сизова, Е.В. (2025). Этические аспекты реализации технологий искусственного интеллекта в классическом университете: анализ отношения студенческой аудитории. *Непрерывное образование: XXI век*, 2, 1–16. <https://doi.org/10.15393/j5.art.2025.10585>.
2. Бэкман, Е.В. (2025). Возможности изучения искусственного интеллекта при подготовке магистров педагогических

¹ Сверка часов в ТГУ продолжается. Часть 3: Стратпроекты ТГУ-2030. Слово ректору. Новости Томского государственного университета. URL: <https://news.tsu.ru/projects/word-to-the-rector/sverka-chasov-v-tgu-prodolzhaetsya-chast-3-stratproekty-tgu-2030/> (Дата обращения: 11.07.2025).

специальностей. *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки*, 1(43), 46–51. <https://doi.org/10.52928/2070-1640-2025-43-1-46-51>.

3. Глизбург, В.И. (2024). Применение искусственного интеллекта при подготовке бакалавров и магистров педагогического образования. *Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования*, 2 (68), 7–19. <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2024.68.2.01>.

Информация об авторе

Спичева Дина Ивановна, кандидат философских наук, доцент кафедры социальных коммуникаций факультета психологии, Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-4300-3610, e-mail: speecheva@mail.ru.

Artificial Intelligence Technology to Aid Master's Students. Experience of Project Implementation Funded by the Vladimir Potanin Foundation

Dina I. Spicheva

National Research Tomsk State University (TSU)

Tomsk, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4300-3610>

e-mail: speecheva@mail.ru

The project «Artificial Intelligence Technology to Aid Master's Students: Instruments for Research and Work in Advertising and Public Relations» won the Competition for Master's Degree Teachers of the Vladimir Potanin Foundation. It is aimed at redesigning the «Digital Brand Management» master's program and developing the competencies of master's students in the 42.04.01 program when it comes to using various artificial intelligence services in research and professional activities. Thus, for a master's study, it is important to teach master's students how to work with generative artificial intelligence services to search for scientific literature, describe the degree of theoretical knowledge of a topic, analyze big data, write annotations, visualize research results, etc. In the training of master's students to use artificial intelligence in the professional activities of an advertising and public relations specialist, the modernization of educational programs envisaged by this project means the development of competencies in content personalization, automation and optimization of advertising campaigns, analysis and segmentation of target audiences, setting up feedback (including working with reviews and objections), predicting the behavior of clients and consumers, etc. The project is aimed at teaching master's students to have a critical attitude towards materials offered by generative artificial intelligence services, helping them understand the risks and limitations associated with the use of these resources. The introduction of artificial intelligence technologies into the educational process contributes to the fact that both in research and in professional activities, master's students will perform routine work faster, which will allow them to focus on truly creative and original tasks and demonstrate their expertise and unique approach to their completion.

Keywords: artificial intelligence, master program, research, professional activities, advertising and public relations

Funding. The reported study was funded by Vladimir Potanin Foundation, project number № IK25-000665.

Acknowledgements. The authors are grateful for the assistance in implementing the project from the Master's students in the training program 42.04.01 – Advertising and Public Relations.

For citation: Spicheva D.I. Artificial Intelligence Technology to Aid Master's Students. Experience of Project Implementation Funded by the Vladimir Potanin Foundation // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 430–440 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Dina I. Spicheva, PhD in Philosophy, Associate Professor of the Department of Social Communications, Faculty of Psychology, National Research Tomsk State University (TSU), Tomsk, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-4300-3610, e-mail: speecheva@mail.ru

Цифровые технологии как инструмент профессиональной ориентации: возможности и вызовы в образовательной среде

Турко О.Ю.

БУ «Сургутский государственный педагогический университет»
г. Сургут, Российская Федерация
e-mail: turkoolesia@mail.ru

Боровинская Д.Н.

БУ «Сургутский государственный педагогический университет»
г. Сургут, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5041-7176>
e-mail: sweetharddk@mail.ru

В статье исследуются возможности применения цифровых технологий для профессиональной ориентации в образовательной среде. Рассматриваются методики «Вербатория» и «Пункт Б», а также платформы на основе искусственного интеллекта, предлагающие персонализированные рекомендации. Анализируются вызовы их внедрения и предлагаются решения для повышения эффективности использования данных технологий.

Ключевые слова: цифровые технологии, профессиональная ориентация, цифровая грамотность, образование, индивидуальный план развития, цифровой разрыв

Для цитаты: Турко О.Ю., Боровинская Д.Н. Цифровые технологии как инструмент профессиональной ориентации: возможности и вызовы в образовательной среде // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 441–450 с

Введение

Современные тенденции цифровизации образования требуют внедрения инновационных подходов к профессиональной ориентации. Использование искусственного интеллекта и нейротехнологий позволяет учитывать как врожденные способности учащихся,

так и влияние социальной среды, что делает процесс выбора профессии более точным и индивидуализированным.

Активные исследования в этой области проводятся отечественными учеными. Так, Н.Ф. Ефремова считает необходимым актуализировать внимание педагогов к применению цифровых технологий в образовательной деятельности с учетом рекомендаций Европейской рамки цифровых компетенций учителей (DigCompEdu) (Ефремова, 2023, с. 175). Р.Р. Хаматвалиева подтверждает необходимость высокого уровня общей грамотности исполнителей, в том числе цифровой, и способности решать задачи с помощью компьютера (Хаматвалиева, 2023, с. 4). В свою очередь, М.Е. Вайндорф-Сысоева «расширяет функции педагога в условиях цифрового обучения до гибкости, доступности, открытости, мобильности, использования кадрового информационного потенциала образовательных организаций, находящихся в разных регионах мира, проектирования гибких моделей организации учебного процесса, планирования системы оценивания, применения новых технологий, управления новыми рисками в профессиональной деятельности» (Вайндорф-Сысоева, 2019, с. 10).

Описание исследования

Метод тестирования нейрометрии по ритмам мозга от компании «Вербатория» это патентованная российская система тестирования, применяемая специалистами в 18 странах для объективного измерения баланса граней интеллекта ребенка, подростка, взрослого. Методика направлена на диагностику врожденных способностей человека, которые передаются генетически. Диагностика прикладных способностей осуществляется с помощью специального американского датчика NeuroSky и позволяет определить у человека три ведущие грани из пяти возможных:

- телесно-кинестическая: связана с движением и мелкой моторикой;
- вербально-лингвистическая: способность к языкам, выражению мыслей и аргументации;
- логико-математическая: умение строить логические связи и решать задачи;
- музыкальная: способность воспринимать информацию на слух и чувствительность к звукам;

- пространственно-временная: креативность и способность создавать что-то чего раньше не существовало.

Стоит отметить, что креативность, согласно последней грани, может определяться «исходя из типов решения задач и зависит от субъективных способностей отдельных индивидов, их знаний и деятельностных навыков, способствующих появлению нового состава деятельности, а в нашем случае – новому уникальному продукту, соответствующему духу времени» (Боровинская, 2019, с. 7).

В основе диагностики лежит понимание того, что каждый человек обладает уникальным потенциалом, который можно раскрыть, проанализировав его когнитивные особенности.

Не менее важными являются следующие показатели, фиксируемые в отчете, а именно: склонность к риску, стрессоустойчивость, самоосознанность, эмоциональность и особенности памяти, а также тип эмоционального интеллекта, играющий важную роль в образовательной среде, особенно в условиях группового взаимодействия. Выделяются следующие типы поведения:

- командный игрок: легко адаптируется к группе и следует за коллективом;
- индивидуалист: имеет собственное мнение и испытывает трудности в командной работе;
- лидер-руководитель: эффективно выполняет поручения как формальный лидер (например, староста);
- альфа-лидер: организует группу благодаря неформальному авторитету;
- лидер-наставник: помогает другим через советы и поддержку;
- «душа компании»: ведомый человек с высокой эмпатией, который может поддаваться влиянию окружения.

На практике методика «Вербатория» успешно применяется для выявления когнитивных особенностей учащихся. Например, учащийся с выраженными музыкальными способностями получил рекомендации по выбору профессий в области звукорежиссуры и музыкального продюсирования. Это позволило ему сосредоточиться на направлениях, требующих развитого слухового восприятия и креативного подхода.

Методика «Пункт Б» или школа выбора профессии от Пункта Б представляет собой международную франшизу, включающую более 15 различных диагностик. Она разработана с использованием подходов таких известных ученых, как Дж. Голланда (Дж. Холланда)

(теория карьерного выбора), Дэвид Макклелланд (теория мотивации) и других исследователей. Основные особенности методики:

- Учет влияния окружающей среды: анализируется, как социальное окружение и жизненный опыт повлияли на формирование личности клиента.
- Использование платформы для анализа данных: информация о клиенте вносится самим клиентом в единую цифровую платформу, где происходит накопление данных для дальнейшего анализа.
- Составление списка профессий: на основе полученных данных формируются рекомендации в отношении 2–3 профессий, наиболее подходящих обучающемуся.

Методика «Пункт Б» позволяет выявить сформировавшиеся у обучающегося противоречия, учесть его предпочтения, полученный опыт, что делает процесс профориентации более комплексным и точным.

Методика «Пункт Б» помогла взрослому клиенту с опытом работы в административной сфере определить склонность к управлению проектами в области ИТ. На основе данных анализа были рекомендованы курсы повышения квалификации по управлению сложными системами, что позволило клиенту успешно сменить профессиональное направление.

Обе методики предполагают индивидуальный подход к клиенту. Если «Вербатория» сосредоточена на врожденных особенностях человека, то «Пункт Б» анализирует сформировавшиеся у него навыки и предпочтения под влиянием внешней среды. Такой подход позволяет учитывать, во-первых, ложности при принятии решений: многие люди испытывают трудности с выбором профессии из-за страха ошибиться или из-за убеждения, что нужно сделать выбор раз и навсегда. Использование этих методик упрощает процесс выбора, сокращая список профессий до наиболее подходящих вариантов. Во-вторых, удовлетворенность выбранной профессией: цель профориентации – найти профессию, которая станет для человека не только источником дохода, но и хобби, приносящим удовольствие.

На практике методика «Пункт Б» успешно применяется для профориентации подростков, учитывая их запросы, предпочтения и особенности. Например, 13-летний подросток, демонстрирующий высокую креативность и вербально-лингвистические способности, получил рекомендации по развитию творческих навыков через участие в специализированных кружках по рисованию и дизайну.

Методика также помогла ему определить интерес к социальным профессиям, связанным с общением и взаимодействием с людьми, что соответствует его желанию работать в коллективе.

В то же время анализ выявил барьеры, такие как низкая уверенность в себе и разрыв между мечтами и текущими возможностями. Для преодоления этих трудностей были предложены упражнения на повышение самооценки, а также пошаговый подход к достижению долгосрочных целей. Например, вместо амбициозной цели стать генеральным директором сети отелей подростку рекомендовано начать с изучения основ управления проектами.

Методика «Вербатория», в свою очередь, позволила выявить сильные стороны подростка, такие как системное мышление и способность работать в условиях неопределенности. Эти качества легли в основу рекомендаций по развитию навыков управления проектами и стратегического планирования. Также были учтены слабые стороны, например, низкая телесно-кинестическая активность, что привело к выбору физической активности с минимальной нагрузкой (например, плавание или йога).

Таким образом, применение представленных методик позволило не только сократить перечень подходящих профессий для подростка, но и сформировать индивидуальный план развития, направленный на гармонизацию его профессиональных и личных целей.

В другом кейсе клиентка А. с выраженной логико-математической гранью интеллекта получила рекомендации по выбору профессий, связанных с аналитикой данных, научной работой и преподаванием. Это позволило ей сосредоточиться на направлениях, требующих системного мышления и работы с текстами, таких как исследовательская деятельность или педагогика. Также были предложены упражнения для развития креативности через интуитивный подход и проговаривание идей вслух.

Методика «Пункт Б», в свою очередь, предоставила клиентке более широкий взгляд на ее карьерные ориентиры, учитывая влияние социальных факторов и предпочтений. Например, высокий балл по потребности в автономии (10 из 10) указал на склонность к независимой деятельности, что делает профессии предпринимателя или фрилансера особенно подходящими. Кроме того, ее стремление к интеграции стилей жизни (9 из 10) подчеркнуло важность

выбора профессии, позволяющей гармонично совмещать карьеру, семью и личные интересы.

Обе методики помогли клиентке сузить перечень профессий до тех, которые соответствуют ее внутренним ценностям и сильным сторонам. Например, сочетание творческой ориентации (0.85) и интеллектуальной направленности (0.53) позволило рекомендовать профессии в области дизайна игр или инновационных исследований. В то же время низкая склонность к стабильности места работы (1 из 10) указала на предпочтение динамичных и гибких условий труда.

Таким образом, использование методик «Вербатория» и «Пункт Б» дало возможность клиентке не только определить подходящие направления профессионального развития, но и создать индивидуальный план действий для достижения гармонии между профессиональными задачами и личными целями.

Полученные данные свидетельствуют о том, что использование методик «Вербатория» и «Пункт Б» позволяет сократить список подходящих профессий на 40%, что значительно облегчает процесс выбора профессии для клиентов.

Помимо методик «Вербатория» и «Пункт Б», существуют и другие цифровые инструменты для профессиональной ориентации. Например, платформы на основе искусственного интеллекта анализируют данные о навыках учащихся и предлагают рекомендации по выбору профессии.

Приведем актуальные примеры платформ на основе искусственного интеллекта, которые анализируют данные о навыках учащихся и предлагают рекомендации по выбору профессии:

1. «НейроПрофориентация». Эта платформа использует технологии искусственного интеллекта и нейроскрининг Persona Talent для анализа когнитивных данных, поведенческих моделей и личных качеств учащихся. Она предоставляет персонализированные рекомендации по выбору профессии, учитывая сильные и слабые стороны ученика. Платформа также помогает оптимизировать процесс обучения, создавая благоприятную среду для развития профессиональных компетенций (Persona Talent: нейроскрининг..., 2025).
2. AI-профориентатор (ВКонтакте). Приложение, разработанное учеными Санкт-Петербургского государственного университета и СПб ФИЦ РАН, анализирует

подписки пользователя в социальной сети «ВКонтакте». С помощью искусственного интеллекта оно определяет профессиональные склонности и сильные стороны человека, предлагая персонализированные рекомендации по выбору профессии. Приложение ориентировано на долгосрочную профориентацию школьников и студентов.

3. *Pepelwerk's Personalized Candidate Search and Screening AI*. Платформа использует алгоритмы искусственного интеллекта для анализа профилей учащихся, их навыков и интересов. Она предлагает персонализированные карьерные рекомендации, основанные на индивидуальных сильных сторонах и актуальных рыночных трендах. Платформа также предоставляет данные о востребованных профессиях и навыках.
4. *Pymetrics*. Эта платформа использует мини-игры для сбора данных о когнитивных и поведенческих характеристиках пользователя. На основе анализа данных искусственный интеллект формирует рекомендации по выбору профессии, подчеркивая наиболее подходящие направления с учетом индивидуальных особенностей (*Pymetrics: платформа...*, 2025).
5. *GPT Career Coach* – это инструмент на основе искусственного интеллекта, который помогает пользователям исследовать различные карьерные пути, выявлять свои навыки и интересы, а также создавать персонализированные карьерные планы. Он предлагает рекомендации на основе анализа данных о пользователе и актуальных рыночных тенденций (*GPT Career Coach ...*, 2025).
6. *WouldYouRatherBe.com*. Эта платформа выходит за рамки традиционных карьерных тестов, анализируя ключевые качества пользователя с помощью ИИ. Она предлагает карьерные пути, которые соответствуют навыкам, интересам и долгосрочным целям человека.

Хотя платформы на основе искусственного интеллекта демонстрируют высокий потенциал в области профориентации, их использование имеет свои ограничения. Например, *Pymetrics* предоставляет точные рекомендации благодаря анализу когнитивных данных, однако ее эффективность зависит от качества исходной информации, вводимой пользователем. *GPT Career Coach* предлагает широкий спектр рекомендаций, но не всегда учитывает культурные

особенности регионального рынка труда. Эти аспекты требуют дальнейшего изучения для повышения точности рекомендаций.

Заключение

Несмотря на значительный потенциал цифровых технологий, их внедрение сопряжено с рядом вызовов. Одним из ключевых препятствий является цифровой разрыв: учащиеся из удаленных регионов часто сталкиваются с ограниченным доступом к интернету и современным устройствам, что снижает их возможности для участия в программах профориентации. Кроме того, использование искусственного интеллекта вызывает вопросы конфиденциальности данных: сбор информации о когнитивных характеристиках учащихся требует строгого соблюдения норм защиты персональных данных. В образовательной среде также существует проблема подготовки педагогического состава: учителя и консультанты должны быть обучены интерпретации результатов диагностики и использованию их для построения индивидуальных траекторий обучения.

Кроме того, в образовательной среде цифровые технологии могут использоваться для создания индивидуальных траекторий обучения. Например, методика «Вербатория» может успешно применяться в школах для выявления сильных сторон обучающихся и формирования рекомендаций по выбору элективных курсов или направлений дополнительного образования. В вузах платформа Rymetrics может помогать студентам определить подходящие карьерные треки на основе их когнитивных характеристик и интересов.

Список источников

1. Боровинская, Д.Н. (2019). *Проблема креативности в образовательной перспективе: монография*. Томск: Издательский дом Томского государственного университета.
2. Вайндорф-Сысоева, М.Е. (2019). *Многоуровневая подготовка педагогических кадров к профессиональной деятельности в условиях цифрового обучения*: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М. URL: <https://www.disscat.com/content/mnogourovnevaya-podgotovka-pedagogicheskikh-kadrov-k-professionalnoideyatelnosti-v-usloviya> (дата обращения: 08.09.2025).
3. Ефремова, Н.Ф. (2023). Оценка дефицитов цифровых компетенций педагога. В: *Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин: сборник кейсов и практических заданий*

- по развитию цифровых компетенций обучающихся среднего профессионального и высшего образования: учебное пособие (с. 173–177). Казань: Логос-Пресс. URL: https://pureportal.spbu.ru/files/114078940/_4_1.pdf (дата обращения: 06.09.2025).
4. Хаматвалиева, Р.Р. (2023). *Формирование методической компетентности будущего учителя начальных классов в цифровой образовательной среде вуза*: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Казань. 23 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/formirovanie-metodicheskoi-kompetentnosti-budushchego-uchitelya-nachalnykh-klassov-v-tsifrovoy> (дата обращения: 08.09.2025).
 5. GPT Career Coach: персонализированный инструмент для планирования карьеры (б.г.). Yeschat.ai: Онлайн-платформа карьерного консультирования на базе ИИ. URL: <https://www.yeschat.ai/ru/gpts-ZxWyZI4H-Sarah-GPT-Career-Coach> (дата обращения: 06.09.2025).
 6. Persona Talent: нейроскрининг для развития карьеры (б.г.). PersonaTalent.ru: Платформа для карьерного роста. URL: <https://personatalent.ru/> (дата обращения: 06.09.2025).
 7. Pymetrics: платформа для карьерного роста на основе ИИ (б.г.). Pymetrics.com: Онлайн-сервис карьерного развития. URL: <https://www.pymetrics.com/> (дата обращения: 06.09.2025).

Информация об авторах

Турко Олеся Юрьевна, индивидуальный предприниматель, г. Тарко-Сале, Россия, аспирант кафедры педагогического и специального образования 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования, Сургутский государственный педагогический университет (БУ СурГПУ), г. Сургут, Россия, turkoolesia@mail.ru

Боровинская Дарья Николаевна, доктор философских наук, доцент, профессор кафедры социально-гуманитарного образования, Сургутский государственный педагогический университет (БУ СурГПУ), г. Сургут, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-5041-7176, e-mail: sweetharddk@mail.ru

Digital Technologies as a Tool for Career Guidance: Opportunities and Challenges in the Educational Environment

Olesya Y. Turko

Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russian Federation
e-mail: turkoolesia@mail.ru

Daria N. Borovinskaya

Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5041-7176>
e-mail: sweetharddk@mail.ru

This paper investigates the potential applications of digital technologies for career guidance within educational settings. The study reviews the “Verbatoria” and “Punkt B” methodologies, as well as artificial intelligence-based platforms that provide personalized recommendations. The challenges associated with the adoption of these technologies are critically analyzed, and strategies are proposed to improve their effectiveness and integration in education.

Keywords: digital technologies, career guidance, digital literacy, education, individualized development plan, digital divide

For citation: Turko O.Y., Borovinskaya A.N. Digital Technologies as a Tool for Career Guidance: Opportunities and Challenges in the Educational Environment // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 441–450 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Olesya Yuryevna Turko, individual entrepreneur, Tarko-Sale, Russia; PhD student, Department of Pedagogical and Special Education (5.8.1. General Pedagogy, History of Pedagogy and Education), Surgut State Pedagogical University (SurgPU), Surgut, Russia, turkoolesia@mail.ru

Daria Nikolaevna Borovinskaya, Doctor of Philosophy, Associate Professor, Professor of the Department of Social and Humanitarian Education, Surgut State Pedagogical University (SurgPU), Surgut, Russian Federation; ORCID: 0000-0002-5041-7176; e-mail: sweetharddk@mail.ru

От межкультурной коммуникации к коммуникации с «Другим»: нейросетевые модели и трансформация опыта изучения иностранного языка

Якимкина А.В.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет), г. Самара, Российская Федерация
e-mail: yakimkina.anastacia@ya.ru

Статья исследует трансформацию изучения иностранных языков под влиянием больших языковых моделей (Large Language Model – LLM). Автор прослеживает эволюцию от традиционной концепции «межкультурной коммуникации», где в роли «Другого» выступал носитель языка и культуры, к коммуникации с «Другим», в роли которого выступает искусственный интеллект (ИИ). Цифровой инструмент лишен культурного опыта и эмоций, но предлагает постоянную доступность и персональную адаптацию. В работе подробно рассматриваются как возможности, так и вызовы новой образовательной среды. Анализируются преимущества и недостатки этого перехода. Преодоление социальной тревоги, страхов и прочих барьеров позволяет создать безопасный учебный процесс и привлечь к лингвистической практике больше студентов. Однако подчеркиваются нюансы: языковая стерильность ИИ и отсутствие живого собеседника. В заключении автор делает вывод о кардинальном изменении роли педагога и необходимости пересмотра методики преподавания. Обучающий должен быть проводником в мире цифровой межкультурной коммуникации, развивая у студентов уникальные человеческие компетенции, недоступные ИИ: критическая оценка информации, формулировка вопросов, развитие коммуникативных навыков.

Ключевые слова: нейросетевые модели (нейросети) в образовании, искусственный интеллект, изучение иностранных языков, философия образования, межкультурная коммуникация, языковая личность, цифровые технологии, коммуникативная тревожность

Для цитаты: Якимкина А.В. От межкультурной коммуникации к коммуникации с Другим: нейросетевые модели и трансформация опыта изучения иностранного языка. // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 451–458 с.

Введение

За последние несколько лет цифровые технологии успели занять большую нишу в системе образования. Развитие генеративных лингвистических моделей оказало большое влияние на различные сферы работы с языками: от машинного перевода, до соавторства и межъязыковой коммуникации. Условия, в которых оказалось общество в период пандемии Covid-19, вызвали революцию в формате обучения и в разработке методик преподавания различных дисциплин, в том числе и языковых. В настоящее время невозможно представить изучение иностранных языков без использования Интернет-ресурсов. Вместе с этим, стремительная разработка множества нейросетей послужила триггером для кардинальных изменений устоявшихся педагогических моделей. Однако эмпирическое освоение этих технологий учащимися и преподавателями опережает их критическое осмысление. Фокус на эффективности и доступности заслоняет собой вопрос о фундаментальной трансформации самого процесса изучения языка.

Основная проблема заключается в том, что большие языковые модели (LLM) не просто предоставляют новые возможности обучения, а создают новую среду коммуникации, заменяя собственными компонентами роли, принадлежавшие учителям. Данные изменения влекут за собой следующие: в коммуникативной модели нейросеть встает на место человека, становясь «Другим». Это требует пересмотра классических категорий, описывающих процесс изучения иностранного языка.

Теоретической основой исследования выступили философская концепция «Другого» (Э. Левинас, М. Бубер), где Другой предстает как независимое сознание, встреча с которым формирует этическое отношение, понятие «симулякра» Ж. Бодрийяра (Бодрийяр, 2015) как копии, у которой не существует оригинала в реальности, а также теории межкультурной коммуникации, акцентирующие роль непонимания и конфликта в процессе обучения.

Главная цель исследования – теоретически осмыслить трансформацию опыта изучения иностранного языка в условиях коммуникации с нейросетевыми моделями как с «Цифровым Другим».

Для достижения цели были выполнены следующие задачи:

- переосмыслить понятие «межкультурная коммуникация»;
- описать нейросеть как модель «Другого» в лингвистическом ключе (опираясь на концепции Э. Левинаса и М.Бубера);
- провести сравнительный анализ традиционных методик обучения и коммуникации с ИИ;
- проанализировать роль нейросетей в образовательном процессе.

Основная часть

Проблема отношений «Я – Другой» является актуальной и активно обсуждается в современной философии. Понятие «Другого» трактовалось многими авторами, но в данном исследовании будут рассмотрены концепции Эммануэля Левинаса («Время и другой») (Левинас, 1998) и Мартина Бубера («Я и Ты») (Бубер, 2014). Французский философ Левинас, последователь Эдмунда Гуссерля пересмотрел его понимание данного термина. В то время как Гуссерль понимал Другого как предмет среди множества других (Гуссерль, 1994) обладающего сознанием, Левинас наделял его человеческими свойствами. Впоследствии понятие «Другой» стали использовать для обозначения человека.

В контексте межъязыковой коммуникации Другим является носитель языка, представитель определенной нации и культуры. Это позволяет утверждать, что одной из основных целей изучения иностранных языков является сокращение дистанции двух культур через погружение в чужую лингвистическую среду.

С появлением интернета и цифровых технологий взаимодействие с Другим приобретает особый характер. Знакомиться с другой культурой становится проще, коммуникация выстраивается в Интернет-ресурсах, созданных для данной цели (например, приложения «HelloTalk», «Tandem»). Роль Другого играет партнер по переписке или звонку. Несмотря на физическую дистанцию, коммуникация в таких условиях остается персонифицированной, остается в рамках человеческого.

Благодаря развитию нейросетей человечество совершает в этой области скачок. Математическая модель заменяет реального

человека, становясь новым Другим. Но его инаковость приобретает отличный характер: у нейросети нет сознания, эмпатии и культурного опыта в человеческом понимании (вопрос о наличии сознания у ИИ остается актуальным, и исследователям только предстоит ответить на этот вопрос в будущем). Коммуникация с цифровым Другим – это не взаимодействие с культурой, а взаимодействие с зеркалом, которое отражает наше восприятие языковой картины мира.

Это во многом меняет цель диалога. Желание быть понятым человеком подменяется желанием быть понятым компьютером, возникают нюансы при выстраивании осознанного диалога с симуляцией языкового партнера.

Отношение к нейросетям в роли собеседников или учителей полярно. С одной стороны, универсальность коммуникативного партнерства разрушает традиционные ограничения и имеет положительные стороны:

- Взаимодействие с «носителем» больше не представляется затруднительным. Теперь у каждого под рукой есть бесплатный вариант практики на любом уровне сложности.
- Снижается уровень тревоги при попытках воспроизводить речь на иностранном языке: ИИ беспристрастен, не осудит за ошибку или неправильный акцент.
- Нейросеть мгновенно подстроится под запросы обучающегося, установив удобный уровень языка и адаптировав учебную программу под навыки того или иного человека.

Смотря на проблему с такой стороны, можно сделать вывод, что нейросети расширяют границы в изучении иностранных языков. Это действительно так: приведенные выше аргументы подтверждают, что внедрение цифровых технологий в образовательный процесс позволяет многим взаимодействовать с иноязычной культурой, не жертвуя какими-либо ресурсами. Такое развитие событий в образовательной системе добавляет новые требования к преподавателям иностранных языков. Если раньше они представляли собой трансляторов знаний, носителей культурной и языковой информации – то теперь они сталкиваются с высоким уровнем конкуренции, но не между собой, а с цифровыми языковыми моделями. Нейросети предоставляют возможность обучающимся получить необходимый багаж знаний без дополнительного изучения других компонентов структуры языка.

Однако, возникает вопрос глубины и качества получаемого опыта от пользования генеративными моделями. Возможно, ли утверждать, что нейросети способны раскрыть лингвистическую культуру так же, как это может сделать любой носитель данной культуры? Ответ на данный вопрос стоит найти при сравнении двух методик преподавания: преподавание человеком и преподавание компьютером. Как правило, большинство языковых курсов преподаются по одной и той же программе: знакомство с языком происходит через погружение в национальные традиции, культуру и историю конкретной среды. Каждый тематический блок охватывает разные сферы применения языка, благодаря чему у обучающихся студентов формируется новая точка зрения, сказать иначе, новая языковая личность. Учебный план контролируется преподавателем, и он, как правило, принимает решение за всю учебную группу.

С другой стороны, «цифровые преподаватели», или симулякры, предоставляют право строить учебный план самому обучающемуся, не ограничивая его в выборе тем на том или иной уровне владения языком. Насколько данная возможность влияет на качественное образование? Можно предположить, что ответ на этот вопрос зависит от самого обучающегося. Индивидуальная ответственность, академическая заинтересованность и наличие мотивации – основные критерии, которые позволяют человеку достичь определенных результатов в обучении. Студент должен понимать, что межкультурная коммуникация включает в себя не только конкретные коммуникативные цели, а также понимание того, что носитель другого языка обладает другим мировосприятием, сформированным под влиянием его менталитета и языковой системы.

И все же, несмотря на множество достоинств в межкультурной коммуникации с ИИ, такой вариант обучения имеет некоторые нюансы:

- Этическая дилемма. При общении с машиной, обучающийся не имеет никаких рисков оскорбить собеседника или затронуть опасную тему в разговоре. Это размывает границы дозволенного в коммуникативном акте и можете привести к тому, что в диалоге с живым человеком участник не будет осознавать выход за установленные нормы. К тому же, важно помнить, что эмпатия и эмоциональность нейросети – это симуляция участия.

- Лингвистическая стерильность. Язык, сгенерированный ИИ, – это усредненный, деперсонализированный конструкт. Возникает риск научиться искусственным, шаблонным выражениям.
- Потеря культурной составляющей. Если нейросети обучаются на массивах данных всего интернета – чью культуру они репрезентуют? Неосознанно исследуя смешение нескольких культурных кодов, обучающийся рискует не понять конкретную языковую картину.

Выводы

В настоящее время развитие нейросетей позволяет проводить знакомство с иноязычной средой, но еще нельзя говорить о полноценном погружении. Для того чтобы в будущем нейросети могли полностью заменить преподавателя, они должны обладать навыками, которые присущи только существу, обладающему сознанием.

Заключение

Внедрение больших языковых моделей в образовательные модели знаменует собой не просто технологический прогресс в сфере изучения языков, а смену философской и педагогической парадигмы. Мы стремительно переходим от живой межъязыковой коммуникации между двумя носителями аутентичных культурных кодов к модели коммуникации с «Другим», где в роли другого выступает децентрализованный искусственный интеллект.

Этот переход несет в себе возможности для улучшения условий получения образования, что может повысить мотивацию к изучению языков. Люди получают шанс избавиться от социальной тревоги, страха ошибок и вероятности недостатка учебных материалов. Однако этот же переход требует от учеников навыков, которым не способна обучить машина. Люди должны пересмотреть фундаментальные цели обучения, ведь кроме безупречной грамматики и быстрой генерации текстов важно уметь строить живой, критически осмысленный диалог.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что изучение иностранных языков в XXI веке – это симбиоз живой лингвистической практики и грамотное использование доступных цифровых материалов.

Изучение языка в диалоге с Другим, будь то человек или ИИ, – это путь к более глубокому пониманию чужой культуры, а также самих себя, нашей идентичности и места в языковой среде.

Список источников

1. Бодрийяр, Ж. (2015). *Симулякры и симуляции*. М.: «ПОСТУМ»
2. Бубер, М. (2014). *Я и ты*. М.: АСТ
3. Гуссерль, Э. (1994). *Феноменология внутреннего сознания времени*. М.: «Гнозис»
4. Левинас, Э. (1998). *Время и другой. Гуманизм другого человека*. СПб.: Высшая религиозно-философская школа

Информация об авторах

Якимкина Анастасия Владимировна, студентка, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет), г. Самара, Российская Федерация, e-mail: yakimkina.anastacia@ya.ru

From Intercultural Communication to Communication with the Other: Neural Network Models and the Transformation of Foreign Language Learning Experiences

Anastasiia V. Yakimkina

Samara University, Samara, Russia

e-mail: yakimkina.anastacia@ya.ru

The article explores the transformation of learning foreign languages under the influence of Large language models (LLM). The author traces the evolution from the traditional concept of “intercultural communication”, where a native speaker of a language and culture acted as the “Other”, to communication with the «Other», which is played by artificial intelligence (AI). The digital tool is devoid of cultural experience and emotions, but offers constant accessibility and personal adaptation. The paper examines in detail both the opportunities and challenges of the new educational environment. The advantages and disadvantages of this transition are analyzed. Overcoming social anxiety, fears and other barriers makes it possible to create a safe learning process and attract more students to linguistic practice. However, the nuances are emphasized: the linguistic sterility of AI and the absence of a live interlocutor. In conclusion, the author concludes that the role of the teacher has radically changed and that teaching methods need to be revised. The teacher should be a guide in the world of digital intercultural communication, developing students' unique human competencies that are inaccessible to AI: critical assessment of information, formulation of questions, development of communication skills.

Keywords: neural network models (neural networks) in education, artificial intelligence, learning foreign languages, philosophy of education, intercultural communication, linguistic personality, digital technologies, communicative anxiety

For citation: Yakimkina A.V. From Intercultural Communication to Communication with the Other: Neural Network Models and the Transformation of Foreign Language Learning Experiences // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 451–458 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Anastasiia V. Yakimkina, Student in Philosophy, Samara University, Samara, Russia, e-mail: yakimkina.anastacia@ya.ru

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ОСОБЕННОСТИ И РИСКИ ОБЩЕНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

78.15.00

Цифровая трансформация военного образования: инновационные подходы к обучению и сетевым коммуникациям в вузах Росгвардии

Верхотурцев Ю.Д.

Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт
войск национальной гвардии (СВКИ), г. Саратов, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5165-4294>
e-mail: uryy4891@mail.ru

В современных условиях стремительного развития информационных технологий цифровая трансформация приобретает все большее значение для военных вузов Росгвардии, которые играют ключевую роль в подготовке высококвалифицированных военных специалистов для обеспечения безопасности и правопорядка в стране. Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс военных вузов Росгвардии открывает широкие перспективы для повышения эффективности обучения и подготовки будущих офицеров. Использование интерактивных технологий способствует повышению мотивации обучающихся, делая учебный процесс более увлекательным и интересным. Важным аспектом цифровой трансформации военного образования является формирование у курсантов профессиональных компетенций, соответствующих современным требованиям военной службы. Вместе с тем, цифровая трансформация военного образования сопряжена с определенными вызовами и рисками. Акцент делается на разработке и внедрении инновационных образовательных технологий, формировании у курсантов необходимых профессиональных компетенций и обеспечении информационной безопасности. Данная статья посвящена исследованию актуальных вопросов цифровой трансформации военного образования, выявлению рисков и преимуществ перехода к цифровым формам обучения и коммуникаций в военных вузах Росгвардии. Особое внимание уделено роли сетевых взаимодействий в формировании цифровой грамотности и информационной безопасности курсантов и профессорско-преподавательского состава.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, цифровая компетентность, военный вуз Росгвардии, курсант

Для цитаты: *Верхотурцев Ю.Д.* Цифровая трансформация военного образования: инновационные подходы к обучению и сетевым коммуникациям в вузах Росгвардии // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 459–467 с.

Введение

Цифровое преобразование российского общества стало одним из ключевых факторов изменений в системе военного образования. Сегодняшние реалии требуют от выпускников военных вузов владения современными технологиями и умения работать в условиях высокой напряженности при выполнении служебных (боевых, служебно-боевых) задач. Особый акцент в подготовке будущих специалистов делается на роли информационных технологий в формировании компетенций, соответствующих требованиям современного военно-технического прогресса. Однако переход к цифровым методам обучения сопровождается рядом сложностей и рисков, связанных с обеспечением информационной безопасности, защитой персональных данных и предотвращением утечек информации ограниченного использования. Поэтому изучение опыта успешной цифровой трансформации и разработка рекомендаций по ее проведению приобретают особую значимость.

Цифровые технологии, широко используемые в официальных документах и научных публикациях, неотделимы от интернет-технологий, а цифровая компетентность охватывает владение, как компьютерной техникой, так и возможностями интернет-пространства. Выделяют четыре вида цифровой компетентности (Солдатова и др., 2013), такие, как:

- информационная и медиакомпетентность – знания, навыки, мотивация и чувство ответственности, связанные с поиском, обработкой, хранением и критическим анализом цифровой информации, а также созданием информационных продуктов с использованием цифровых ресурсов;
- коммуникативная компетентность – компетенции, необходимые для различных видов коммуникации в цифровом пространстве

(электронная почта, мессенджеры, соцсети и др.) с разными целями и собеседниками;

- техническая компетентность – знания, навыки, мотивация и ответственное использование технических и программных средств для решения разнообразных задач, включая работу с сетевыми сервисами и облачными платформами;
- потребительская компетентность – способность эффективно применять цифровые устройства и интернет-сервисы для решения повседневных задач, удовлетворяющих жизненные потребности и запросы пользователей.

В контексте получения военного образования цифровизация предполагает активное применение информационных технологий в учебном процессе, формирование цифровой инфраструктуры и развитие навыков цифровой грамотности у курсантов и профессорско-преподавательского состава.

Цифровизация образовательной деятельности должна носить комплексный и системный характер, являясь неотъемлемым компонентом общей цифровизации системы военного образования. Процесс информатизации образования, должен охватывать все аспекты образовательной деятельности на всех стадиях реализации образовательной программы (Баданов, 2024).

Как было отмечено на выездном заседании комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по информационной политике, информационным технологиям и связи, задачи по цифровизации Росгвардии успешно выполняются. Ведомство активно внедряет современные цифровые технологии, занимает лидирующие позиции среди органов власти в рейтинге Минцифры и участвует в крупных проектах по обеспечению национального технологического суверенитета¹.

Таким образом, перед нами встают серьезные вызовы, связанные с адаптацией традиционного образовательного процесса к новым цифровым реалиям. Необходимо разработать эффективные

¹ Выездное заседание комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по информационной политике, информационным технологиям и связи. Доклад Директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации – главнокомандующий войсками национальной гвардии Российской Федерации генерал армии Виктора Золотова. URI <https://rosguard.gov.ru/News/Article/rosvardiya-podelilas-opytom-cifrovoj-transformacii-na-vyezdnom-zasedanii-komiteta-gosudarstvennoj-dumy>

стратегии, позволяющие сохранить качество обучения и подготовить специалистов, способных уверенно ориентироваться в информационно насыщенной среде XXI века.

Еще одной актуальной задачей является повышение уровня информационной культуры профессорско-преподавательского состава и курсантов. Современные специалисты должны владеть инструментами анализа больших объемов данных, уметь работать с онлайн-ресурсами и адаптироваться к быстро меняющимся технологическим условиям. Для этого необходимы специальные курсы повышения квалификации и дополнительные занятия, направленные на освоение новых образовательных технологий и методик.

Кроме того, особое внимание следует уделить вопросам кибербезопасности. В условиях растущего числа угроз в киберпространстве подготовка специалистов, обладающих глубокими знаниями в области защиты информации, приобретает ключевое значение. Военные вузы Росгвардии должны стать центрами формирования и распространения лучших практик в сфере информационной безопасности, обеспечивая подготовку кадров, способных противостоять современным вызовам.

В итоге, можно сказать, что цифровая трансформация военного образования открывает широкие перспективы для улучшения качества подготовки специалистов, однако требует комплексного подхода, включающего разработку новых учебных программ, внедрение инновационных педагогических технологий и обеспечение высокого уровня информационной безопасности. Только таким образом можно обеспечить успешное выполнение задач, стоящих перед Росгвардией в современных условиях глобализации и цифровизации.

Ограничения развития интернет-технологий в военном образовании, так и в войсках Росгвардии в целом, обусловлены несколькими ключевыми факторами. Одним из наиболее значимых аспектов является необходимость строгого соблюдения требований по защите государственной тайны. Режим секретности накладывает жесткие ограничения на использование вычислительной техники и хранение цифровых данных вне территории воинских частей (организаций), что препятствует широкому внедрению современных цифровых решений. Второй фактор, влияющий на ограничение цифровизации, связан с угрозой компрометирующего поведения военнослужащих в социальных сетях. Использование открытых каналов

коммуникации может привести к утечке конфиденциальной информации и создать угрозу безопасности государства. Эти обстоятельства значительно усложняют процесс цифровой трансформации в военной сфере (Карлова, 2020).

Однако, несмотря на указанные ограничения, структура военных вузов продолжает активную цифровую трансформацию, направленную на улучшение качества подготовки военных специалистов.

Как отмечал в своих исследованиях П.Н. Осипов, у повсеместного внедрения цифровых технологий есть и скрытые негативные последствия.

Во-первых, свободный доступ к интернет-ресурсам формирует привычку поверхностного чтения и быстрого поиска информации, что негативно сказывается на развитии навыков глубокого понимания и обработки сложных текстов. Вместо самостоятельной проработки материала обучающиеся начинают искать готовые ответы, теряя способность самостоятельно решать поставленные задачи. Таким образом, цифровизация существенно снижает потребность в активной интеллектуальной деятельности, делая ее менее значимой в учебной практике.

Во-вторых, увеличение времени, проводимого перед экранами гаджетов, оказывает негативное влияние на грамотность обучающихся. Постоянное взаимодействие с электронными устройствами создает впечатление постоянного контакта с информацией, но одновременно лишает молодых людей практики живого общения и личного выражения мыслей, что замедляет их личностное и профессиональное развитие.

Еще одна проблема связана с недостаточным развитием навыков письменной речи. Отсутствие регулярного написания рукописных заметок ослабляет когнитивные процессы, формирующие ясность мышления и способность четко выражать свои мысли. Регулярное письмо от руки помогает активизировать мозговые структуры, отвечающие за обработку и систематизацию информации, тогда как работа исключительно на устройствах ввода сокращает подобные активности, приводя к снижению креативности и продуктивности.

Наконец, общение преимущественно через компьютерные интерфейсы уменьшает эффективность устного общения, особенно у молодого поколения. Недостаточная практика разговора лицом к лицу влияет на способность правильно строить диалоги

и понимать собеседников, снижая уровень коммуникативных навыков, необходимых в повседневной жизни и профессиональной деятельности (Осипов, 2020).

Несмотря на потенциальные риски, связанные с широким распространением цифровых технологий в обучении и повседневной жизни студентов гражданских вузов, цифровая ограниченность курсантов, напротив, в этом случае, играет позитивную роль. Поскольку войска в своей деятельности сталкиваются с уникальными задачами, решение которых невозможно без эффективного использования цифровых технологий, то в Росгвардии разрабатываются специализированные механизмы и инструменты, обеспечивающие баланс между удобством и безопасностью.

В частности, создание закрытых сегментов передачи данных позволяет минимизировать риск несанкционированного доступа к важным сведениям, сохраняя высокую степень конфиденциальности. Система электронного документооборота и межведомственный портал обеспечивает эффективное управление потоками информации, оптимизирует рабочие процессы и ускоряет доведение приказов и распоряжений. Активное использование видеоконференцсвязи позволяет проводить совещания, коллегии и конференции в режиме реального времени, минуя территориальные границы и временные зоны. Подобные и другие меры обеспечивают безопасность, необходимую для эффективной работы войск правопорядка.

Таким образом, ограниченный доступ к общим ресурсам сети Интернет компенсируется разработкой специализированных локальных систем, позволяющих поддерживать высокое качество подготовки военных кадров и эффективности выполнения поставленных задач. Эти меры помогают предотвратить возможные угрозы и укрепляют потенциал Росгвардии, способствуя формированию высококлассных профессионалов, способных адекватно реагировать на любые вызовы современности.

Практические рекомендации

Учитывая все риски и ограничения от внедрения цифровизации, представляется целесообразным предложить следующий перечень мер, направленных на повышение эффективности цифровой трансформации в военных вузах Росгвардии.

Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава стоит во главе угла. Регулярное проведение обучения профессорско-преподавательского состава, направленное на освоение ими современных цифровых технологий и методик их применения в образовательном процессе. Это позволит им более эффективно интегрировать цифровые средства в свою деятельность и повысит общий уровень профессионализма в вузах.

Необходимость своевременного обновления технической оснащенности вузов является основой обеспечения стабильного доступа к скоростному интернету и другим необходимым инструментам цифрового обучения. Современное техническое оснащение способствует повышению интереса и вовлеченности курсантов в учебный процесс.

Проведение регулярных мероприятий по повышению осведомленности в области информационной безопасности и цифровой компетентности. Организация тематических тренингов и семинаров, посвященных вопросам защиты информации, противодействия утечкам данных и безопасным действиям в интернете, поможет сформировать устойчивые навыки безопасной работы с цифровыми ресурсами у курсантов и преподавателей.

Поддержание в рабочем состоянии единого информационного ресурса, содержащего всю необходимую учебно-методическую литературу, законодательные акты и прочие полезные материалы и сервисы, его своевременное обновление, облегчит доступ курсантов и преподавателей к актуальным источникам информации и сократит временные затраты на поиск необходимой документации.

Вывод

Проведенное исследование показало, что цифровая трансформация военного образования представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий учета множества факторов. Несмотря на существующие сложности и риски, преимущества перехода к цифровым формам обучения очевидны.

Дальнейшее направление исследований видится в изучении влияния цифровых технологий на психологическую устойчивость курсантов, разработке методик диагностики уровня цифровой грамотности и создании алгоритмов прогнозирования рисков информационной безопасности.

Таким образом, цифровая трансформация военного образования является неизбежностью, диктуемой требованиями времени. Ее успех зависит от согласованности усилий командования вузов, профессорско-преподавательского состава и курсантов, направленных на достижение общей цели – подготовку квалифицированных специалистов, способных успешно решать задачи в условиях цифровой революции.

Список источников

1. Баданов, А.А. (2024). Вопросы цифровизации военного вуза на современном этапе. В: *Информационные технологии и информационная безопасность в профессиональной деятельности: Сборник научных статей III Межвузовской научно-практической конференции с международным участием, Новосибирск, 06 февраля 2024 года.* (с. 9–13). Новосибирск: Новосибирский военный институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации.
2. Карлова, Е.Н. (2020). Цифровые технологии в военном образовании: преодоление цифрового неравенства. *Информационное общество*, 5, 61–69. URL: [http:// elibrary.ru/item.asp?id=44307860](http://elibrary.ru/item.asp?id=44307860)
3. Солдатова, Г.У., Нестик, Т.А., Рассказова, Е.И., Зотова, Е.Ю. (2013). *Цифровая компетентность подростков и родителей: результаты всероссийского исследования.* Фонд Развития Интернет; Факультет психологии МГУ им. М.В. Ломоносова. М.: Фонд Развития Интернет.

Информация об авторах

Верхотурцев Юрий Дмитриевич, адъюнкт заочного отделения адъюнктуры, заместитель начальника службы. Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии (СВКИ), г. Саратов, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/009-009-5165-4294>, e-mail: uryu4891@mail.ru

Digital Transformation of Military Education: Innovative Approaches to Training and Networking in Rosgvardia Universities

Yuri D. Verkhoturtev

Saratov Military Order of Zhukov Red Banner Institute of National Guard
Troops (SVKI), Saratov, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/009-009-5165-4294>

e-mail: uryy4891@mail.ru

In today's rapidly evolving information technology landscape, digital transformation is becoming increasingly important for the military universities of the National Guard, which play a crucial role in training highly skilled military professionals to ensure security and law enforcement in the country. The integration of digital technologies into the educational process of the military universities of the National Guard offers significant opportunities for enhancing the effectiveness of training and preparing future officers. The use of interactive technologies helps to increase students' motivation, making the learning process more engaging and interesting. An important aspect of the digital transformation of military education is the development of professional competencies that meet the modern requirements of military service. However, the digital transformation of military education also presents certain challenges and risks. The focus is on the development and implementation of innovative educational technologies, the formation of the necessary professional competencies among cadets, and the provision of information security. This article explores the current issues of digital transformation in military education, identifying the risks and benefits of transitioning to digital forms of learning and communication in military universities of the National Guard. Special attention is given to the role of network interactions in fostering digital literacy and information security among cadets and faculty members.

Keywords: digitalization, digital technologies, digital competence, military university of the National Guard, cadet

Information about the authors

Yuri D. Verkhoturtev, Adjunct of the Correspondence Department of the Adjunct School, Deputy Head of the Service. Saratov Military Order of Zhukov Red Banner Institute of National Guard Troops (SVKI), Saratov, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5165-4294>, e-mail: uryy4891@mail.ru

Различные аспекты коммуникации в цифровой среде учащихся колледжа

Лойко Л.Р.

Белорусский государственный педагогический университет имени
Максима Танка (БГПУ), г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9443-695X>

email: li09675444@gmail.com

В современном мире цифровая среда стала основной площадкой социальной жизни и формирования идентичности молодежи, что актуализирует изучение специфики онлайн-коммуникации, которая кардинально отличается от живого общения отсутствием невербальных сигналов и внедрением новых социальных норм. Данная статья посвящена анализу коммуникативного поведения учащихся колледжа в Сети. На основе данных, полученных методом анкетного опроса, в работе исследуются три ключевых аспекта: преобладающий эмоциональный фон пользователей, их ролевые предпочтения и типовые поведенческие реакции на различные явления цифровой среды. Результаты исследования показывают, что для большинства учащихся Интернет выполняет, прежде всего, гедонистическую функцию – служит пространством для развлечения и положительных эмоций. При анализе ролевых предпочтений было установлено, что наиболее популярными являются модели поведения «наблюдатель», «собеседник» и «друг». Вместе с тем, как значимая была выделена и деструктивная роль «тролля», которую для себя отметили 14% опрошенных. Кроме того, исследование выявило преобладание у респондентов прагматичной осторожности: большинство демонстрирует скептицизм к сомнительной информации и не готово к полному раскрытию личных данных при знакомствах. При этом большая часть респондентов проигнорируют оскорбление в Сети в свой адрес, не попытавшись конструктивно разобраться в ситуации, малая часть респондентов обратятся к модераторам или мирно узнают о причинах оскорбительного отношения. Есть также часть респондентов, которые отвечают агрессией на агрессию. Некоторые готовы к деанонимизации при знакомстве с новым человеком в сети, распространению сомнительных материалов, некорректному комментированию постов. Учитывая выявленные характеристики взаимодействия с цифровой средой, значимой сферой, на которую стоит обратить внимание, является развитие

цифровой компетентности несовершеннолетних учащихся, которая подразумевает, в том числе, обучение подростков навыкам наиболее эффективного и безопасного взаимодействия с другими пользователями в Сети.

Ключевые слова: онлайн-коммуникация, Интернет, учащиеся, подростки, эмоции, идентичность

Для цитаты: Лойко Л.Р. Особенности коммуникации в цифровой среде учащихся колледжа // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 468–476 с.

Введение

Коммуникация играет значимую роль в жизни людей. Через общение реализуется ряд потребностей человека, прежде всего, в самоутверждении, принадлежности, дружбе и др. Развитие цифровых технологий способствовало созданию условий для более эффективного взаимодействия, вследствие чего, на сегодняшний день, виртуальное общение можно назвать одним из наиболее популярных видов деятельности в цифровом пространстве. Виртуальное взаимодействие предполагает безграничное общение (пространство и время при онлайн взаимодействии теряют всякие различия и границы), возможность поиска друзей, мгновенную отправку сообщений (Ермаков и др., 2023; Фролова и др., 2022). Коммуникация онлайн также предоставляет больше возможностей для самопрезентации, разнообразию форм взаимодействия. Эти возможности привлекают подростков, которые являются одними из самых активных пользователей Интернета. Итак, виртуальное взаимодействие имеет ряд особенностей, отличающих его от общения в режиме оффлайн.

В оффлайн мире коммуникация в основном выстраивается через восприятие всех особенностей собеседника: взгляд, интонация, голос, положение тела, запах, мимика и жесты – которые помогают точно считывать намерения и эмоции. С развитием же цифровизации процесс взаимодействия с другим человеком приобрел новые оттенки и особенности. В цифровой среде отсутствуют маркеры общения, позволяющие качественно и полноценно интерпретировать посыл собеседника: коммуникация осуществляется через текст, изображения, стандартизированные иконки-реакции – что не позволяет

смоделировать возможный наилучший способ коммуникации с ним (Крюков, 2016). Так, виртуальное общение конструирует «коммуникативную ситуацию на уровне межперсонального общения для репрезентации человека как цифровой личности» (Попова, 2019, с.87). Особенность цифровой личности заключается в возможности создания множества идентичностей – точек зрения и образов (Кондаков, Костылева, 2019). Демонстрация и переживание эмоций, примерка той или иной социальной роли, отслеживание реакций собеседников становятся ключевыми элементами онлайн-взаимодействия.

При этом процесс конструирования цифрового образа напрямую связан с функциями, которые выполняет онлайн-общение. А функции онлайн-общения связаны с его целями. Согласно классификации (Крылова, 2022), выделяется следующий ряд функций:

- контактная – установление и поддержание контакта;
- информационная – непосредственно обмен информацией;
- социальная – взаимодействие между единицами социальной жизни (субъекты общения, культура, мировоззрение людей и др.);
- экспрессивная – передача эмоций и чувств;
- мотивационная – воздействие на собеседника;
- дестабилизирующая – создание конфликтности и напряженности в общении.

В зависимости от преследуемой цели пользователем выстраивается определенная роль, которая позволяет эффективно реализовывать цели в цифровой среде.

Понимание этих механизмов имеет высокую практическую значимость, поскольку взаимодействие в цифровой среде оказывает влияние на самооценку, отношения с другими людьми в реальной жизни, формирует новые социальные нормы, что имеет важнейшее значение для позитивной социализации в подростковом возрасте. Виртуальное общение является неотъемлемой частью социальной жизни подростков, личность которых еще только формируется. Цель данной статьи – исследовать и описать основные эмоции, которые переживают подростки – учащиеся колледжа, особенности их ролевого взаимодействия и реагирования на явления в цифровом пространстве. Для ее достижения были поставлены следующие задачи: определение спектра наиболее часто ощущаемых эмоций при взаимодействии с Интернетом, классификация основных ролевых

моделей поведения и анализ типичных реакций подростков на явления цифровой среды.

Методы

Основой для исследования послужили данные анкетирования, отражающие, в том числе, опыт респондентов в цифровой коммуникации. Исследование проводилось на базе учреждений, реализующих программы среднего специального образования. В нем приняло участие 134 учащихся колледжей в возрасте от 15 до 16 лет (1-е и 2-е курсы). Анкетирование проводилось в форме анонимного опроса в электронном виде. Для подсчета результатов использовались методы описательной статистики.

Результаты

Приведем результаты анкетирования. Большинство опрошенных, указали развлекательные и времязатратные активности: просмотр Youtube, Tiktok, Instagram (1 ранг); онлайн-общение, как личное общение (2 ранг), так и публичное взаимодействие (3 ранг) – в качестве наиболее предпочитаемых форматов времяпровождения в Сети, а наименее привлекательным был отмечен показатель «поиск новых друзей в социальных сетях» (10 ранг).

Находясь в Интернете, большая часть респондентов чаще всего испытывают позитивные эмоции: интерес (81%), радость (76%) и удовольствие (54%), удивление (41%). Наименее характерными для аудитории оказались негативные состояния: гнев (6%), стыд (6%), отвращение (5%), презрение (4%), зависть (3%), тревожность (3%), страх (2%).

В целях изучения ролевого поведения респондентов в Интернете были использованы два показателя: популярность (процент респондентов, выбравших роль) и ее приоритетность (средний ранг от 1 до 3, где 1 – наивысший приоритет). Анализ данных позволил выявить сложную структуру онлайн-идентичности респондентов.

Анализ ролевых предпочтений показал, что наиболее значимыми и популярными ролями являются «собеседник» (70%, ранг 1,6), «наблюдатель» (57%, ранг 1,7) и «друг» (42%, ранг 1,9). В то же время роль «тролль», выбранная относительно небольшой группой (14% респондентов), демонстрирует сопоставимый уровень приоритетности с конструктивной ролью «друг», что может свидетельствовать

о том, что провокационное поведение не является постыдной моделью, а выступает легитимной практикой общения. При этом стоит отметить, что деструктивные элементы Сети формируют определенные поведенческие модели, так, особое внимание следует уделить реакции учащихся на агрессию в Сети. В основном потенциальные оскорбления в Интернете не встретят отпора респондентов (53% проигнорируют, лишь 10% ответят конструктивно, и еще меньшая часть обратится к модераторам – 8%). Часть респондентов (17%) ответят агрессией на агрессию.

Респонденты также отмечали, что могут позволить себе некорректно комментировать контент (редко – 19%, иногда – 15%, часто – 7%).

Для большинства респондентов характерна скептическая реакция на сомнительную информацию, выражающаяся в недоверии (54%) и стремлении к проверке фактов (36%). При этом часть аудитории склонны доверять «кричащим» заголовкам (10%) и распространять их (9%), в то время как 19% предпочитают не реагировать.

При знакомстве с новым другом в Сети респонденты (25%), готовы к раскрытию личной информации, также (2–7%) готовы предоставить данные, создающие угрозу их физической и финансовой безопасности (номер телефона, геолокацию, место учебы, домашний адрес). Общей информацией (хобби, увлечения, интересы) поделятся 79% респондентов.

Обсуждение

Цифровая среда для учащихся колледжа выполняет, в первую очередь, развлекательную и коммуникативную функцию, что подтверждается и преобладающим эмоциональным фоном: преимущественно респонденты испытывают положительные эмоции. В данном контексте, совокупность полученных данных свидетельствует о том, что коммуникативное поведение учащихся в Сети многогранно и неоднородно. Оно включает в себя как доминирующее стремление к позитивному и безопасному общению, так и наличие в цифровом пространстве деструктивных ролевых моделей, на фоне общей склонности респондентов к осторожности, игнорированию оскорблений и защите личных границ.

Учитывая вышеобозначенные особенности цифровой коммуникации и результаты исследования можно констатировать, что

онлайн-общение и само пребывание в Сети требуют развития определенных навыков, которые будут способствовать более эффективному, безопасному и продуктивному взаимодействию с цифровой средой. Одним из направлений по развитию навыков, необходимых для конструктивного взаимодействия с виртуальным миром, признанным в англоязычных странах и в СНГ, является концепция развития цифровой компетентности (Солдатова и др., 2013; Kreuder, Frick, Rakoczy, 2024; Сорокова и др., 2021), несовершеннолетних, которая предполагает формирование коммуникативных навыков, развитие критического мышления и ценностного отношения к деятельности в цифровой среде. Реализация такой деятельности в рамках учреждения образования может осуществляться посредством социально-педагогического сопровождения развития цифровой компетентности учащихся колледжа через образовательные программы/проект.

Список источников

1. Ермаков, С.А., Ермакова, Е.В., Кашина, О.П. (2023). Интернет-коммуникация в жизни человека: философский аспект. *Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования*, 3(40). 9–14. <https://doi.org/10.36809/2309-9380-2023-40-9-14>
2. Кондаков, А.М., Костылева, А.А. (2019). Цифровая идентичность, цифровая самоидентификация, цифровой профиль: постановка проблемы. *Вестник РУДН. Информатизация образования*, 16(3), 207–218.
3. Крылова, М.Н. (2022). Интернет-коммуникация как важнейшая составляющая современной социальной реальности. *Век информации*, 6(18), Статья 1.
4. Крюков, Р.В. (2016). Виртуализация общения как ценность и феномен современного общества. *Идеи и идеалы*, 3(29), 55–59.
5. Попова, Д.А. (2019). Цифровая личность как Центральный элемент межперсонального интернет-дискурса. *Вестник БГУ. Язык, литература, культура*, 2, 87–91.
6. Солдатова, Г.У., Нестик, Т.А., Рассказова, Е.И., Зотова, Е.Ю. (2013). *Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования*. М.: Фонд Развития Интернет.
7. Сорокова, М.Г., Одинцова, М.А. Радчикова, Н.П. (2021) Образовательные результаты студентов в электронных курсах при смешанном и онлайн-обучении. *Моделирование и анализ данных*, 11(1), 61–77. <https://doi.org/10.17759/mda.2021110105>

8. Фролова, С.В., Есина, С.В., Прибылова, Н.Г. (2022) Специфика мотивационной сферы студентов в условиях дистанционного обучения. *Научное мнение*, 3, 74–80. https://doi.org/10.25807/2222_4378_2022_3_74.
9. Kreuder, A., Frick, U., Rakoczy, K. (2024). Digital competence in adolescents and young adults: a critical analysis of concomitant variables, methodologies and intervention strategies. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(48). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02501-4>.

Информация об авторах

Лойко Лилия Руслановна, магистрант, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка (БГПУ), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9443-695X>, email: li09675444@gmail.com

Various Aspects of Communication in the Digital Environment of College Students

Liliya R. Loika

Maxim Tank Belarusian State Pedagogical University

Minsk, Republic of Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9443-695X>

e-mail: li09675444@gmail.com

In the modern world, the digital environment has become the main platform for social life and the formation of youth identity, which actualizes the study of the specifics of online communication, which is fundamentally different from live communication in the absence of non-verbal signals and the introduction of new social norms. This article is devoted to the analysis of the communicative behavior of college students on the Web. Based on the data obtained by the questionnaire survey, the paper examines three key aspects: the prevailing emotional background of users, their role preferences and typical behavioral reactions to various phenomena of the digital environment. The results of the study show that for most students, the Internet performs, first of all, a hedonistic function – it serves as a space for entertainment and positive emotions. When analyzing role preferences, it was found that the most popular behaviors are «observer», «interlocutor» and «friend». At the same time, the destructive role of the «troll» was highlighted as significant, which 14% of the respondents noted for themselves. In addition, the study revealed the predominance of pragmatic caution among respondents: the majority demonstrate skepticism towards dubious information and are not ready for full disclosure of personal data when dating. At the same time, most of the respondents will ignore the insult in the Network, without trying to understand the situation constructively, a small part of the respondents will turn to the moderators or peacefully find out about the reasons for the abusive attitude. There are also some respondents who respond with aggression to aggression, who are ready to de-anonymize when meeting a new person online, distributing questionable materials, and incorrectly commenting on posts. Given the identified features of interaction with the digital environment and its very specifics, an important area worth paying attention to is the development of digital competence of underage students, which includes, among other things, teaching teenagers the skills of the most effective and safe interaction with other users on the Web.

Keywords: online communication, Internet, students, teenagers, emotions, identity

For citation: Loika L.R. Features of communication in the digital environment of college students // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 468–476 p.

Information about the authors

Liliya R. Loika, Master's student, Maxim Tank Belarusian State Pedagogical University (BSPU), Minsk, Republic of Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9443-695X>, email: li09675444@gmail.com

Школьная цифровая травля как предиктор трудностей социализации и адаптации первокурсников педагогического вуза

Ломовская С.А.

Томский государственный педагогический университет

(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>

e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Исследование посвящено влиянию школьного опыта кибербуллинга на социализацию и адаптацию первокурсников педагогического вуза. В группу вошли 17 студентов (9 юношей и 8 девушек, 17–19 лет); данные собраны в рамках очного полуструктурированного группового интервью с соблюдением базовых этических процедур и использованием анонимных карточек для снижения социальной желательности ответов. На этапе обучения в вузе последствия чаще проявляются в трех направлениях: проявление осторожности в общении и намеренное молчание в цифровых каналах группы, сдержанность в публичных высказываниях на занятиях и усиление практик приватности/цифровой гигиены. Полученные данные подчеркивают наличие «следа» школьного опыта кибербуллинга в начале обучения и описывают некоторые затруднения в дальнейшей социализации.

Ключевые слова: кибербуллинг; цифровая травля; адаптация первокурсников; социализация; цифровая коммуникация; психологическая поддержка; высшая школа

Для цитаты: Ломовская С.А. Школьная цифровая травля как предиктор трудностей социализации и адаптации первокурсников педагогического вуза // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 477–487 с.

Введение

Цифровая трансформация повседневной коммуникации сделала цифровую травлю (кибербуллинг) устойчивой формой межличностной агрессии, выходящей за пределы школьного пространства

и сопровождающей молодых людей в дальнейших образовательных траекториях. В классическом определении кибербуллинг – «намеренное и повторяющееся причинение вреда средствами электронных коммуникаций» (Путинцева, 2020), что придает ему свойства постоянства, масштабируемости и часто – анонимности, усиливая психологический ущерб по сравнению с офлайн-формами травли. Это определение и его последствия для подростков последовательно обобщены в обзорах первого десятилетия XXI века (Tokunaga, 2010).

Зарубежные исследования фиксируют широкую распространенность кибербуллинга среди школьников и формирование устойчивых негативных эффектов – например, повышение тревожности, возникновение депрессии и суицидальных мыслей, снижение академической успешности, проблемы в социальной адаптации (Bottino et al, 2015). Обзорные и эмпирические работы (Kowalski et al, 2012; Patchin, Hinduja, 2015) показывают, что цифровая агрессия в большинстве случаев связана с проблемным поведением изначально в офлайн-среде, а роль онлайн-среды заключается не только в «переносе» травли, но и в ее усилении за счет круглосуточной доступности и массовой аудитории участников (Ломовская, Синогина, 2025).

В отечественных исследованиях изучение цифровой среды и рисков для детей и подростков активно развивалось в работах Г.В. Солдатовой, показавшей специфику российских подростков как пользователей интернета, спектр киберагрессии и дефициты «цифровой компетентности» у семей и школ (Soldatova et al., 2013; Soldatova et al., 2020). Эти исследования подчеркивают, что уязвимость к кибербуллингу определяется не только индивидуальными чертами, но и культурно-институциональными условиями социализации.

Теоретическим основанием для интерпретации перехода «школа – вуз» служит концепт киберсоциализации, рассматривающий интернет как системного агента социализации с собственными факторами и институтами (Плешаков, 2010). В этой логике опыт цифровой травли – часть биографии личности в онлайн-среде, чей «след» проявляется в последующих этапах жизненного пути, в том числе и при обучении в высшем учебном заведении.

При этом подавляющее большинство исследовательских работ сосредоточены на школьном уровне, в то время, как работы, напрямую исследующие влияние школьного опыта кибербуллинга на обучение в вузе, практически отсутствуют. Систематические обзоры

программ профилактики также преимущественно анализируют школьные контексты и редко выходят на студенческую популяцию, что создает исследовательский разрыв именно на этапе «перехода» – периоде повышенной социальной и академической уязвимости.

Цель исследования: определение влияния опыта кибербуллинга в школьные годы на социально-эмоциональную адаптацию студентов первого курса педагогического университета. В соответствии с целью исследования были определены исследовательские вопросы: Какие аспекты школьного опыта цифровой травли первокурсники называют значимыми для своего текущего самочувствия в университете? Как этот опыт влияет на коммуникативные стратегии в студенческой группе и поведение в цифровых каналах (например, чате группы)? Какие формы поддержки со стороны кураторов и преподавателей первокурсники считают эффективными?

Методы

Исследование носило качественный характер и было встроено в учебный процесс – данные получены во время семинарского занятия по дисциплине «Концептуальные основы безопасности жизнедеятельности» на второй учебной неделе у первокурсников технологического факультета Томского государственного педагогического университета. Целенаправленного отбора не проводилось, участниками стали все, кто присутствовал на занятии. Необходимо отметить, что часть студентов не имела личного опыта участия в кибербуллинге, что позволило сопоставить различные взгляды на цифровую травлю в общей дискуссии.

Занятие проходило очно (90 минут) и было организовано как групповое полуструктурированное интервью. В начале модератор (преподаватель) кратко обозначил тему, зафиксировал правила безопасного общения и напомнил о праве не отвечать на вопросы, если обучающиеся не хотят. Дальнейшая беседа строилась вокруг нескольких логически связанных блоков: воспоминания о школьных эпизодах цифровой травли и их контексты (каналы, длительность, публичность/анонимность, реакция взрослых и сверстников); переживаемые последствия и отголоски этого опыта в университете (доверие к группе, участие в общих чатах, готовность к публичным высказываниям); текущие стратегии совладания и источники поддержки на первом курсе; предложения

по организации «безопасных цифровых пространств» в учебной группе. Дополнительно студентам было предложено использовать анонимные карточки: любой студент мог коротко описать ситуацию кибербуллинга без указания конкретных имен, затем карточки зачитывались модератором для дальнейшего обсуждения. Это позволило снизить эффект социальной желательности.

Все процедуры соответствовали базовым этическим требованиям качественных исследований. Перед началом занятия обучающиеся получили краткую информацию о целях и формате, дали согласие на участие. Уточнялось, что участие добровольное, отказ или пропуск любого вопроса не повлияет на учебные отношения и оценивание. С учетом потенциальной чувствительности темы был предусмотрен «протокол безопасности»: возможность приостановить обсуждение, сменить тему, выйти из аудитории; по завершении занятия участникам была предоставлена информация о доступных ресурсах психологической поддержки в университете. Для достижения комфортной обстановки в начале занятия специально оговаривалось отсутствие связи участия с оцениванием, использовалась круговая посадка, нейтральная лексика и анонимные карточки; модератор воздерживался от оценочных комментариев и содержательно уравнивал реплики присутствующих, предоставляя равное время для добровольных высказываний.

Результаты

В обсуждении участвовали 17 студентов первого курса бакалавриата (9 юношей и 8 девушек, 17–19 лет). По самоописаниям ролей в школьных эпизодах цифровой травли распределение оказалось неоднородным и с частичным перекрытием: жертвами называли себя 7 человек (41%), агрессорами – 5 (29%), наблюдателями – 10 (59%). При этом мульти-роль отметили 7 участников (41%): часть сочетала роли «жертва/наблюдатель», «агрессор/наблюдатель», реже – «жертва/агрессор»; один студент описал опыт всех трех позиций. Трое сообщили об отсутствии личного вовлечения (18%) и говорили преимущественно о наблюдениях и текущем восприятии безопасности в цифровых каналах университета. Это перекрытие ролей задает важный контекст о том, что школьный кибербуллинг редко переживается в статике; многие описывали

динамику, где позиции могли меняться в зависимости от ситуации, круга общения и цифровой платформы.

Типичные каналы школьного кибербуллинга – групповые чаты класса и неофициальные школьные сообщества в мессенджерах и соцсетях; часть эпизодов происходила в комментариях к публичным постам. *«Про меня кинули мем в общем чате, а потом пошли «шутки», я просто перестала туда писать»* (Ж, 18). Участники подчеркивали, что в Интернете травля приобретает массовый характер: *«Сначала один, потом все подключились, и уже непонятно, кто начал»* (М, 19). В закрытых переписках чаще звучал мотив контроля и угрозы разглашением личной информации: *«Мне писали в личку с фейка – что скинут мои фотки всем»* (Ж, 18).

Описания последствий для текущей адаптации к обучению в вузе сводились к трем устойчивым линиям. Первая – осторожность и «самоцензура» в цифровых каналах: *«В чат группы почти не пишу, обычно сразу лично старосте»* (Ж, 18); *«Уведомления выключил, захожу раз в пару дней проверить, есть ли что-то важное по учебе»* (М, 18). Вторая – напряженность в устной коммуникации и публичных высказываниях: *«Я не всегда отвечаю (на занятиях), даже когда знаю ответ, чтобы потом не обсуждали в чате»* (Ж, 19). Третья – изменения в привычках цифровой гигиены: *«После школы я закрыл профиль в социальной сети»* (М, 18). Для части бывших агрессоров звучала тема переоценки: *«Ну, мне казалось, что она заслужила. Хотя сейчас я думаю, что человеку было плохо»* (М, 19). Некоторые наблюдатели описывали напряжение от вины постфактум: *«У меня в классе девочку травили, но я ничего не делал. Сейчас бы помог, наверное»* (М, 18). Один из студентов с опытом всех трех ролей описал классическую ситуацию: *«Сначала я участвовал в травле, потому что мои друзья были. Мне потом надоело, и они переключились на меня»* (М, 19).

По эмоциональному фону групповая беседа проходила с заметной динамикой. В первые 10–15 минут наблюдалась настороженность, короткие реплики, отсутствие желания глубже обсудить предложенную тему; к середине сессии обучающиеся перешли к более развернутым рассказам, появлялись фразы по типу *«да, у меня похоже было...»*. Несколько анонимных карточек, заполненных по желанию в Яндекс-формах содержали лаконичные, но тяжелые эпизоды (*«скинули номер телефона в общий чат»*; *«сделали*

фейковую страницу от моего имени»), которые позволили заметно снизить барьер в дальнейшем обсуждении. К концу обсуждения студенты общались достаточно открыто, доверительно. Итоговое самочувствие участники описывали как *«неприятно вспоминать, но стало понятнее, почему я так веду себя сейчас»* (Ж, 18) и *«стало легче, когда понял, что я не один такой»* (М, 18).

Содержательно в данных выделяются четыре тематических блока. Первый – структура эпизодов: чаще всего это публичные «шутки» и мемы в общем чате, затяжные «цепочки» насмешек; реже – оскорбления в личных сообщениях и распространение приватной информации. Второй – последствия при обучении в университете: ограниченность общения в цифровых каналах, уход в «режим чтения», снижение готовности к публичным ответам на семинарах, осторожность в добавлении одноклассников в личных соцсетях. Третий – стратегии совладания: технические (настройки приватности, выключение уведомлений, «черные списки»), поведенческие (перенос обсуждений в малые группы, выбор «безопасного» времени для сообщений) и социальные (поиск одного-двух «своих» для быстрой проверки спорного поста: *«Я кидаю сообщение подруге и спрашиваю, норм или лучше не писать»* (Ж, 18)). Четвертый – критический дефицит поддержки: большинство никогда не обращались к школьным учителям, родителям или другим взрослым, считая это бессмысленным и боясь усугубить ситуацию. *«Если бы я сказал маме, она бы в школе скандал устроила. Логично, что стало бы еще хуже для меня»* (М, 17). Абсолютное большинство студентов также не знали о существующей в университете поддержке для обучающихся: *«Про центр (Центр социально-психологической поддержки и профилактики обучающихся ТГПУ) только сейчас узнал. Кураторы не рассказывали»* (М, 19).

Отдельно отметим различия в зависимости от пола участников исследования. Девушки чаще говорили о контроле собственной репутации (*«я всегда отслеживаю, кто смотрит мои сторис и не выставляю что попало»*), юноши чаще рефлексировали «шутливую агрессию» как норму школьной группы (*«ну все же так делают. Это нормально»*). Эти различия в нашем качественном исследовании трактуются как тенденции и нуждаются в количественной проверке на расширенных выборках.

Несколько студентов, хотя и не имели опыта участия в ситуациях кибербуллинга, активно поддерживали разговор, проявляли сочувствие к жертвам. Интересно, что именно эта группа студентов в финале обсуждения инициировала формулирование правил безопасной цифровой коммуникации. В частности, они подали такие идеи, как «закрепить общие правила чата», «закрепить контакты вузовского психолога в чате».

Обсуждение

Полученные данные показывают, что школьный опыт цифровой травли продолжает «работать» в университете и действительно влияет на способы коммуникации первокурсников. Характерным является не столько наличие устойчивых «типов» (жертва, агрессор, наблюдатель), сколько их подвижность и частичное перекрытие. Подобная пластичность согласуется с исследованиями, где фиксируется профиль «агрессивной жертвы» (Pichel et al., 2021).

Последствия школьного опыта в университете проявились в трех поведенческих стратегиях: экономия речи в цифровых каналах («немой режим» чтения чатов), осторожность в офлайн-высказываниях (страх постфактум-обсуждения в чатах) и усиление практик приватности. Действительно, в большинстве исследований отмечается, что кибервиктимизация устойчиво ассоциирована с тревожностью и депрессией, а также проблемами в учебе у молодежи (Kasturiratna et al., 2025; Ломовская, Синогина, 2025).

В контексте высшей школы наши наблюдения переключаются с имеющимися данными по первокурсникам. Исследования фиксируют распространенность кибертравли среди студентов и связь кибервиктимизации с намерением взять академический отпуск или отчислиться у первокурсников и студентов начальных курсов (Bernardo et al., 2022; Bernardo et al., 2025). Это напрямую поддерживает наш вывод о «самоцензуре» и снижении включенности в образовательный и социальный процессы как факторах риска для адаптации.

Отмеченный дефицит поддержки и барьеры, не позволяющие студентам попросить о ней, соответствуют качественным и количественным исследованиям помощи при кибербуллинге: молодые люди нередко предпочитают справляться самостоятельно, опасаясь негативной реакции взрослых или усиления проблемы (Dennehy et al., 2020; Kaiser et al., 2020). Это объясняет, почему простые призывы

«обратиться за помощью» недостаточны и должны быть подкреплены конкретными алгоритмами действий, адресными указаниями на источник помощи.

Практические рекомендации, сформулированные студентами – прозрачные правила цифровой коммуникации, видимые контакты куратора и психолога – согласуются с результатами исследований о работе с поведением наблюдателей конфликта, где отмечено, что подобная работа является важным механизмом профилактики кибербуллинга (Chen et al., 2025; Machackova et al., 2018).

Школьный опыт цифровой травли выступает значимым предиктором трудностей социализации и коммуникации в начале обучения в вузе, тем не менее, пластичность ролей и готовность к переоценке открывают пространство для изменений и нивелируют частоту проявлений кибербуллинга.

Список источников

1. Ломовская, С.А., Синогина, Е.С. (2025) Исследование психологических особенностей участников кибербуллинга. *Cifra. Педагогика*, 1(7), 1–5. <https://doi.org/10.60797/PED.2025.7.8>.
2. Плешаков, В.А. (2010). Киберсоциализация: социальное развитие и социальное воспитание современного человека. *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика*, 2, 15–18.
3. Путинцева, А.В. (2020). Развитие феномена «Кибербуллинг»: анализ подходов к определению. *Вестник Уфимского юридического института МВД России*, 3(89), 51–57.
4. Bernardo, A.B., Cervero, A., Dobarro, A., Herrero, F.J. (2025). Cyberbullying behaviors as predictors of the intention to drop out at university. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-08222-y>
5. Bernardo, A.B., Galve-González, C., Cervero, A., Tuero, E. (2022). Cyberbullying in first-year university students and its influence on their intentions to drop out. *Higher Education Research & Development*, 41, 275–289. <https://doi.org/10.1080/07294360.2022.2057447>
6. Bottino, S.M.B., Bottino, C.M.C., Regina, C.G., Correia, A.V.L., Ribeiro, W.S. (2015). Cyberbullying and adolescent mental health: Systematic review. *Cadernos de Saúde Pública*, 31(3), 463–475. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00036114>
7. Chen, Q., Li, W., Wu, Q., Chan, K.L. (2025). The effectiveness of interventions on bullying and cyberbullying

- bystander: A meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*. <https://doi.org/10.1177/15248380241297362>
8. Dennehy, R., Meaney, S., Cronin, M., Arensman, E. (2020). The psychosocial impacts of cybervictimisation and barriers to seeking social support: Young people's perspectives. *Children and Youth Services Review*, 111, 104872. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104872>
 9. Kaiser, S., Kyrrestad, H., Fossum, S. (2020). Help-seeking behavior in Norwegian adolescents: The role of bullying and cyberbullying victimization in a cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Child and Adolescent Psychiatry and Psychology*, 8(1), 81–90. <https://doi.org/10.21307/sjcapp-2020-008>
 10. Kasturiratna, K.T.A.S., Hartanto, A., Chen, C.H.Y., Tong, M.W., Majeed, N.M. (2025). Umbrella review of meta-analyses on the risk factors, protective factors, consequences and interventions of cyberbullying victimization. *Nat Hum Behav* 9, 101–132 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41562-024-02011-6>
 11. Kowalski, R.M., Limber, S.P., Agatston, P.W. (2012). *Cyberbullying: Bullying in the Digital Age (2nd ed.)*. Wiley Blackwell.
 12. Machackova, H., Dedkova, L., Sevcikova, A., Cerna, A. (2018). Bystanders' supportive and passive responses to cyberaggression. *Journal of School Violence*, 17, 99–110. <http://doi.org/10.1080/15388220.2016.1222499>
 13. Patchin, J.W., Hinduja, S. (2015). Measuring cyberbullying: Implications for research. *Aggression and Violent Behavior*, 23, 69–74. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2015.05.013>
 14. Pichel, R., Foody, M., O'Higgins Norman, J., Feijóo, S., Varela, J., Rial, A. (2021). Bullying, cyberbullying and the overlap: What does age have to do with it? *Sustainability*, 13(15), 8527. <https://doi.org/10.3390/su13158527>
 15. Soldatova, G.U., Rasskazova, E.I., Chigarkova, S.V. (2020). Digital Socialization of Adolescents in the Russian Federation: Parental Mediation, Online Risks, and Digital Competence. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13(4), 191–206. <http://doi.org/10.11621/pir.2020.0413>
 16. Soldatova, G.U., Rasskazova, E.I., Zotova, E.Y. (2013). Assessment of the digital competence in Russian adolescents and parents: Digital Competence Index. *Psychology in Russia: State of the Art*, 7(4), 65–74. <http://doi.org/10.11621/pir.2014.0406>
 17. Tokunaga, R.S. (2010). Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 277–287. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.014>

Информация об авторах

Ломовская Софья Анатольевна, аспирант, преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Cyberbullying at School as a Predictor of Difficulties in Socialization and Adaptation among First-Year Students at a Pedagogical University

Sofia A. Lomovskaya

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>

e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

The study examines the influence of school cyberbullying experiences on the socialization and adaptation of first-year students at a pedagogical university. The group comprised 17 students (9 males and 8 females, aged 17–19); data were collected through an in-person semi-structured group interview, with core ethical procedures observed and anonymous cards used to mitigate social desirability bias. At the university stage, consequences most often manifested in three areas: exercising caution in communication and deliberate silence in the group's digital channels, restraint in public statements during classes, and strengthened privacy/digital-hygiene practices. The findings underscore the presence of a «trace» of school cyberbullying experience at the beginning of higher education and describe certain difficulties in subsequent socialization.

Keywords: cyberbullying; digital harassment; first-year students; adaptation; socialization; digital communication; psychological support; higher education

For citation: Lomovskaya S.A. Cyberbullying at school as a predictor of difficulties in socialisation and adaptation among first-year students at a pedagogical university // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 477–487 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the authors

Sofia A. Lomovskaya, postgraduate, lecturer in the department of Life Safety, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДАННЫХ ДЛЯ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

82.17.03

Динамическое моделирование процессов производства инновационного знания

Киселевский О.С.

Белорусско-Российский университет (БРУ)

г. Могилев, Республика Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-0546-6653>

e-mail: kiselevskioleg@gmail.com

В статье описан ход построения динамической модели социально-экономической системы, агенты которой интеллектуально и эмоционально вовлечены в производство нового знания и его трансформацию в технологию. Динамическая модель организационной системы формализована в виде системы из четырех дифференциальных уравнений и описывает динамику взаимосвязанных факторов: эмоциональной вовлеченности, личного неявного знания, корпоративной технологии и материального поощрения. Численными методами найдено частное решение системы дифференциальных уравнений. Методами бифуркационного анализа исследованы и интерпретированы фазовые портреты системы при изменении параметра, отвечающего за диссипацию эмоционального ресурса работников в окружающую среду. Статья представляет собой часть фундаментального исследования, прикладная часть которого предоставит проектным менеджерам современных предприятий инструмент планирования и управления производственными процессами, требующими большой эмоциональной вовлеченности работников – эмоционального труда. Такое планирование должно решить проблему профилактики и предотвращения синдрома эмоционального выгорания сотрудников. Методы количественного учета и динамического моделирования явлений на производстве, связанных с позитивным проявлением человеческого фактора, являются частью импортозамещающей технологии гибкого управления PRACa.

Ключевые слова: управление в организационных системах, бифуркационная диаграмма, странный аттрактор, эмоциональный труд, гибкое управление, Scrum, PRACa

Для цитаты: Киселевский О.С. Динамическое моделирование процессов производства инновационного знания // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 488–503 с.

Введение

Одним из важных условий успешного развития постиндустриального общества является производство нематериального продукта. Причем сфера деятельности, затрагивающая нематериальное производство, давно уже не ограничивается культурой, искусством и журналистикой. Такие виды нематериальных ресурсов, как технологии, информация, данные стали неотъемлемыми компонентами любого производства. Степень инновационности промышленного предприятия зависит от того, насколько эффективно оно использует информационный ресурс и насколько активно производит собственный. На практике же выясняется, что задействованный в производственном процессе нематериальный ресурс не ограничен одной лишь производственной информацией. На эффективность производства также существенно влияют и эмоциональная вовлеченность персонала, и социальная сплоченность коллектива, его конкордация вокруг производственной цели (Спасенников и др., 2017). Не владея социально-личностными факторами, не умея ими управлять или хотя бы их оценивать, добиться производства инновационного знания невозможно. Управление процессами генерации знания, его распространения и внедрения в производство требует от руководства предприятием овладения новыми специфичными компетенциями. Формирование таких компетенций должно начинаться в учреждении высшего образования.

Система высшего образования уже столкнулась с неограниченным объемом информации, доступной современному студенту посредством глобальной информационной сети. При этом известно, что большую часть этой информации знанием назвать нельзя по причине ее нерелевантности. В последние несколько лет поток нерелевантной информации усугубился развитием дегенеративных нейросетей и искусственного интеллекта. Роль педагога высшей школы трансформировалась с простой передачи знаний

в воспитание у студентов информационных компетенций, критического мышления, навыков анализа информации. И преподаватель, и студент, ранее вовлеченные лишь в процесс передачи знаний, теперь становятся участниками его производства.

Под производством знаний предлагаем понимать целенаправленный труд по снижению информационной энтропии в окружающей среде за счет расходования материальных и нематериальных ресурсов.

В качестве первоочередных задач учреждения образования становятся: акцент на разработке и внедрении инноваций; исследование факторов, влияющих на развитие знаний; развитие креативности и инновационности; совершенствование системы гибкого стратегического планирования для управления инновациями (Лукин и др., 2025). Также В.Н. Лукин с соавторами в обзорной статье, посвященной стратегическому управлению рисками системы образования, отмечает роль управления интеллектуальным капиталом, контролируемой и неконтролируемой коммуникацией. Ведь именно коммуникация обеспечивает распространение, социализацию знаний, коллективную самоорганизацию в решении учебной и прикладной задачи, синергетический эффект и эмерджентность. Количественной оценке факторов коммуникации и знания в производстве продукта посвящена монография Б.М. Кершенгольца и В.В. Егорова. В ней же эти факторы сопоставлены между собой и включены в динамическую модель и выражены системой дифференциальных уравнений (Кершенголец, Егоров, 2024). Решение такой системы позволяет анализировать устойчивость динамической системы в зависимости от величины отдельных ее параметров. Решенная численными методами система дифференциальных уравнений принимает вид графически заданной функции, характер которой может характеризовать систему как устойчивую или неустойчивую, стационарную или диссипативную, самоорганизующуюся или саморазрушающуюся. Фазовый портрет динамической системы показывает, при каких условиях она приходит к затуханию процессов, к устойчивому циклу, к динамическому хаосу, или к странному аттрактору (Кузнецов, 2011). В динамической модели педагогической системы (Коноплева, Сибирева, 2020) ее гомеостаз определен уравнениями: деятельности по построению новых целей $z(t)$, деятельность по созданию организационной структуры новой программы гомеостаза $y(t)$, деятельности по выбору фактического

содержания новой программы $x(t)$. Важной находкой в решении этого дифференциального уравнения стало обнаружение аттрактора (рис. 1), который демонстрирует условия возникновения в социальной образовательной системе равновесного режима автоколебаний (поз. 1) или неустойчивости (поз. 2).

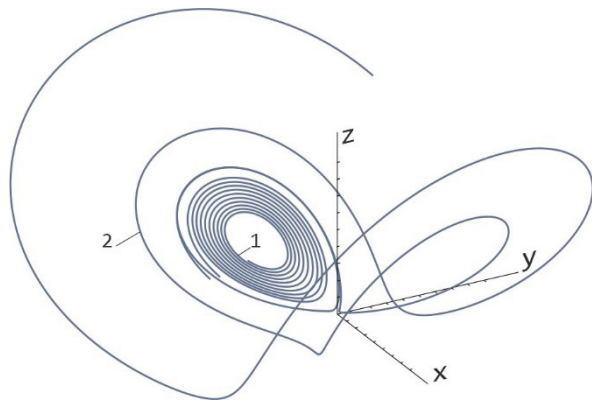


Рис. 1. Фазовый портрет динамической модели инновационной педагогической деятельности, построенный по данным А.Р. Сибиревой

Методы

Источником всякого знания можно считать когнитивную активность человека, связанную с решением задач своей деятельности, в том числе – трудовой. Материальными ресурсами этой деятельности являются энергоносители, поддерживающие работу мозга. Нематериальным ресурсом в первую очередь является информация:

- о достатке материальных ресурсов,
- об условиях окружающей среды,
- о поставленной задаче и возможности ее решения,
- о личной готовности или неготовности индивида к ее решению.

Накопленное в ходе профессиональной деятельности, но не формализованное знание, составляет опыт. Этот опыт также часто называют неявным рассредоточенным знанием, поскольку оно нигде никем не зафиксировано, но при этом активно используется работником или даже группой. В том случае, когда перед предприятием возникает потребность производства новой технологии вместо ее приобретения, неявное рассредоточенное знание

становится ресурсом для ее удовлетворения. В этом случае перед менеджерами встает задача организовать производственные отношения таким образом, чтобы владельцы неявного рассредоточенного знания были мотивированы им поделиться. Знание должно стать социализированным – общим и экстернализированным – отделенным от своего обладателя. Но этого мало. Для того, чтобы инновационное знание начало приносить предприятию ощутимые материальные результаты, оно должно стать реализованным в конкретной действующей технологии. В связи с этим условием предложенная И. Нонакой и Х. Такеучи траектория экстернализации и социализации знаний (Nonaka, Takeuchi, 2021) была дополнена нами до трехмерной модели (Киселевский, 2025). Измерениями в этой модели выступают (Рис. 2):

- критерий собственности на информацию;
- критерий ее реализованности;
- критерий активности от абстрактной формы знания до практически используемой и приносящей доход информации.

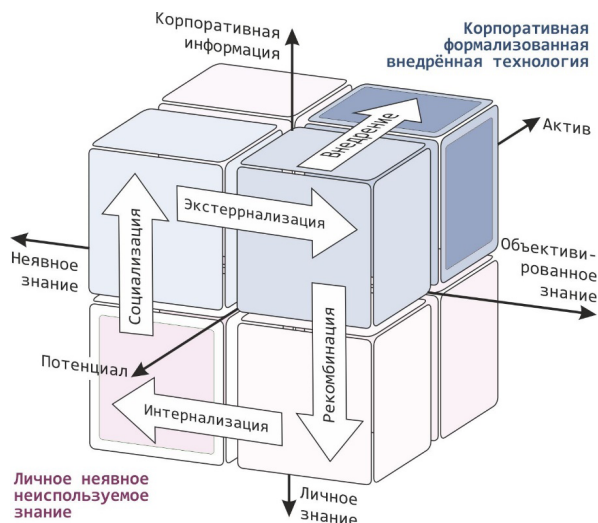


Рис. 2. Трехмерная модель траектории знания

Предложенная трехмерная модель позволила визуализировать и формализовать оптимальную стратегию управления траекторией знания, их конвертацией в производственную информацию.

Эта стратегия обрела форму четырехфакторной динамической системы. В ее основе лежит производственная функция Кобба-Дугласа. В своей классической интерпретации она призвана описывать зависимость объемов производства от задействованных в нем факторов: труда и капитала. Однако в современных прикладных исследованиях ее используют для математического описания сугубо конкретных показателей – энергоносителей, сырьевых запасов, технической оснащенности, квалификации персонала. В предлагаемой нами интерпретации приращение объема производства инновационного знания dY'/dt зависит от одного материального и трех нематериальных факторов различной природы:

$$dY'/dt = f(P', R', A', C') = k' \cdot (P')^p \cdot (R')^r \cdot (A')^a \cdot (C')^c$$

где

P' – материальный фактор производственной деятельности (Production), измеряемый задействованным в ней физическим капиталом;

R' – социальный фактор производственных отношений (Relationship), соотносимый с коммуникациями внутри персонала;

A' – мотивационный фактор (Awareness), связанный с вовлеченностью работников в инновационный процесс, а также сосознанием ими целей и задач;

C' – фактор производственной культуры (Culture), включающий в себя корпоративно выработанные паттерны поведения в условиях конфликтов или информационной неопределенности;

p, r, a, c – показатели эластичности замещения отдельных факторов другими, $p, r, a, c \in [0;1]$, $p+r+a+c=1$;

k' – коэффициент приведения единиц измерения.

Проблема метрической системы измерения материальных и нематериальных ресурсов всегда стояла остро. Зачастую предприятия реального сектора экономики отличаются друг от друга и по материально-техническому оснащению, и по квалифицированности персонала и по мотивационным факторам не в разы, а на порядки. Поэтому величины P , R , A , и C разумно измерять по логарифмической шкале, тем более что функция Кобба-Дугласа в логарифмическом виде значительно проще дифференцируется:

$$\dot{Y} = \ln \left(\frac{dY'}{dt} \right) = \ln k' + p \ln P' + r \ln R' + a \ln A' + c \ln C' = k + pP + rR + aA + cC$$

где P, R, A, C – те же показатели, но в логарифмической метрике.

В методологии интерпретации социального, мотивационного и культурного факторов, а главное – в методологии их количественной оценки приходится обращаться к социологическим исследованиям Р. Bourdieu, Y.F. Fukuyama, B. Gendron, D. Goleman. Их трактовки культурной/интеллектуальной, социальной и эмоциональной форм «человеческого капитала» систематизированы в таблице 1, с единственной оговоркой, обсужденной нами ранее (Киселевский, 2025). Мы настоятельно предостерегаем от упоминания терминов «человек» и «капитал» в едином контексте, поскольку человек никак не может быть отождествлен с «самовозрастающей стоимостью фондов и оборудования», являющейся классическим определением капитала по К. Марксу. Далее приписывая человеку нематериальные блага, которые он по условиям трудовых отношений временно предоставляет работодателю, мы предлагаем называть нематериальными ресурсами.

Таблица 1

Структура нематериальных и материальных ресурсов в модели PRACA

Эмоциональный ресурс	Социальный ресурс	Культурный ресурс	Материальный ресурс
A_s – общественный эмоциональный капитал: удовлетворенность уровнем жизни, патриотизм	R_s – общественный социальный капитал: внутренняя и внешняя политика, международные отношения	C_s – общественный культурный капитал: национальная идея, традиции, менталитет, произведения искусства	P_s – общественный физический капитал: национальная идея, традиции, менталитет, произведения искусства
A_c – корпоративный эмоциональный капитал: мотивация персонала, психологический климат в коллективе	R_c – корпоративный социальный капитал: деловые и социальные связи, сотрудничество и конкуренция	C_c – корпоративный культурный капитал: технологии, патенты, ноу-хау, корпоративная этика, устав предприятия, информация	P_c – корпоративный физический капитал: средства производства, финансы

Эмоциональный ресурс	Социальный ресурс	Культурный ресурс	Материальный ресурс
A_p – личный эмоциональный капитал: Увлеченность, психологический комфорт, оптимизм, удовольствие	R_p – личный социальный капитал: репутация, знакомства, связи, покровительство	C_p – личный культурный капитал: мировоззрение, образование, профессия, знания	P_p – личный физический капитал: частная собственность, имущество, сбережения

Перечисленные в таблице 12 форм материальных и нематериальных ресурсов в ходе любого производственного процесса взаимодействуют друг с другом и влияют друг на друга. Фактически их взаимодействие можно описать системой из 12 дифференциальных уравнений, в каждом из которых будет как минимум по 12 переменных. Даже если удастся решить такое дифференциальное уравнение, то интерпретировать его решение будет весьма затруднительно. Поэтому в каждом конкретном производственном процессе мы предлагаем ограничиться несколькими переменными из этой матрицы, пренебрегая малозначительными.

Так в процессе производства, социализации и объективации инновационных знаний в первую очередь задействованы:

- личная эмоциональная вовлеченность A_p ;
- личные знания C_p ;
- корпоративные стандарты, включающие как технологию производства, так и культуру взаимодействий C_c ;
- прибыль, выводимые средства, отчисления на заработную плату и премиальные поощрения P_c .

Также в уравнениях, описывающих процессы, оказались задействованы мультипликативные комбинации некоторых переменных. Так, например, эмоциональная вовлеченность, соотнесенная с корпоративными целями, согласно A.R. Hochschild интерпретируется как «эмоциональный труд» (Hochschild, 1979) и входит в уравнение как произведение A_p на C_c .

Все выявленные факторные зависимости между выделенными переменными представлены в таблице 2.

Таблица 2

Факторные взаимосвязи между ресурсами, задействованными в процессах инновационной деятельности

На личный эмоциональный ресурс влияют:		Личный эмоциональный ресурс влияет на:
αP_c – заработная плата	→	→ δC_p – потребность в саморазвитии
βC_c – корпоративные цели	→	→ γP_c – мотивацию к труду
$k\omega A_p C_c$ – поощрение инициативы	→	→ $\omega A_p C_c$ – эмоциональный труд
		→ Out – эмоциональные издержки
На личный культурный ресурс влияют:		Личный культурный ресурс влияет на:
δC_p – потребность в саморазвитии	→	→ εP_c – эффективность производства
In – входящий поток информации	→	→ ηC_c – корпоративную информацию
		→ ψC_p – инновационность персонала
На корпоративный культурный ресурс влияют:		Корпоративный культурный ресурс влияет на:
ηC_c – имеющаяся информация	→	→ βC_c – корпоративные цели
μP_c – инвестиции в инновации	→	→ λP_c – потребность в модернизации
ψC_p – инновационность персонала	→	

Система дифференциальных уравнений, описывающих факторные взаимосвязи имеет вид:

$$\begin{cases} \dot{A}_p = \alpha P_c + \beta C_c + k\omega A_p C_c - \delta C_p - \gamma P_c - \omega A_p C_c - Out \\ \dot{C}_p = \delta C_p - \eta C_c - \varepsilon P_c - \psi C_p + In \\ \dot{C}_c = \eta C_c + \mu P_c + \psi C_p - \beta C_c - \lambda P_c \\ \dot{P}_c = \lambda P_c + \varepsilon P_c + \gamma P_c + \omega A_p C_c - \alpha P_c - \mu P_c - k\omega A_p C_c - q P_c \end{cases}$$

Подстановка эмпирических значений приводит систему к параметрическому виду, в котором свободными параметрами остаются входящий поток информации In и поток эмоциональных издержек Out :

$$\begin{cases} \dot{A}_p = 0,4P_c + 0,1C_c + 0,2 \cdot 0,35A_p C_c - (-0,15C_p) - 0,2P_c - 0,35A_p C_c - Out \\ \dot{C}_p = (-0,15C_p) - (-0,1C_c) - 0,25P_c - 0,17C_p + In \\ \dot{C}_c = (-0,1C_c) + 0,15P_c + 0,17C_p - 0,1C_c - 0,2P_c \\ \dot{P}_c = 0,2P_c + 0,25P_c + 0,2P_c + 0,35A_p C_c - 0,4P_c - 0,15P_c - 0,2 \cdot 0,35A_p C_c - 0,15P_c \end{cases}$$

Решением этой системы уравнений, как и решением любой системы дифференциальных уравнений, является инвариантная для начальных условий функция. В случае численного решения эта

функция может быть задана не аналитически, а графиком – фазовым портретом динамической системы. Фазовый портрет функции четырех переменных можно построить только в 4-мерном пространстве. В нашем случае мы ограничиваемся 2-мерной проекцией 3-мерного фазового портрета (рис. 3) взаимозависимости трех переменных динамической системы производства знания: личного культурного ресурса C_p , культурного ресурса предприятия C_c и материального ресурса предприятия P_c . Эмоциональный ресурс сотрудников A_p на фазовом портрете условно обозначен цветом: красный – положительная мотивация, зеленый – отрицательная мотивации. Решение получено для значений $In = 0,155$ и $Out = 0,85$ и демонстрирует то, как низкие амплитуды культурного и материального ресурсов предприятия оставляют персонал немотивированным и безучастным к инновациям, большие амплитуды приводят к культурной и эмоциональной вовлеченности.

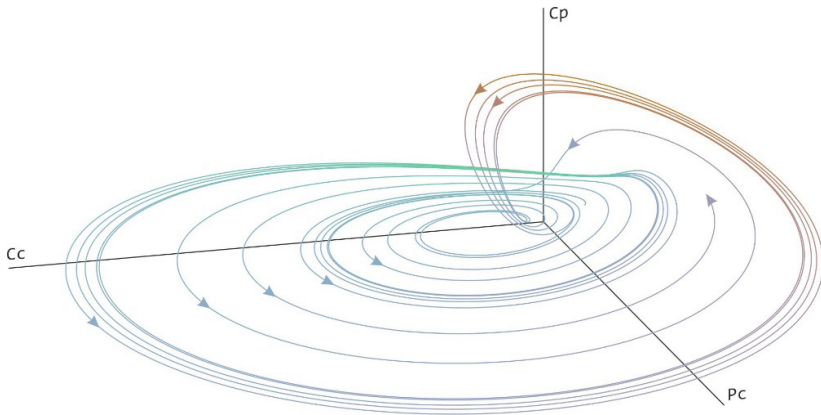


Рис. 3. Проекция фазового портрета динамической системы производства знаний при $In = 0,155$ и $Out = 0,85$

Главной задачей динамического моделирования процессов в социально-экономических системах является не иллюстрация очевидных и разумеющихся закономерностей. Главные задачи заключаются в планировании управляющего воздействия на систему и в прогнозировании ее реакции. В этом смысле частное решение системы дифференциальных уравнений для конкретных значений параметров не является информативным. Необходимо исследовать,

как будет меняться ее решение при варьировании одного или нескольких параметров. Дальнейший материал статьи посвящен исследованию динамической системы производства знаний при переменной величине эмоциональных издержек ее агентов.

Результаты

Добавление к и без того многофакторной системе еще одной переменной делает результат загроможденным и не интерпретируемым. Поэтому мы прибегнем к двум общепринятым упрощениям:

- во-первых, мы будем пользоваться не самими фазовыми портретами, а отображениями Пуанкаре – сечением многомерного фазового портрета пространством меньшей размерности;
- во-вторых, нанесем на один график не одно сечение Пуанкаре, а непрерывное множество сечений фазовых портретов, построенных для разных значений параметра *Out*.

Такая форма представления решения называется бифуркационной диаграммой и широко применяется в анализе сложных динамических систем (Sprott, 1993). Ее характер позволяет выявить те условия, при которых функция, являющаяся решением системы, принципиально меняет свой характер. Чаще всего сечения Пуанкаре представляют собой множество точек на одной линии. Что характерно для анализа двухфакторных систем. Эти множества выстраивают в последовательность, управляемую независимым параметром. В нашем случае сечение Пуанкаре – это облако точек в 3-мерном пространстве, а бифуркационная диаграмма – последовательность наложенных друг на друга со смещением сечений (рис. 4). Бифуркационная диаграмма показывает, что странный аттрактор в динамической системе возникает при уровне эмоциональных издержек $Out \in (0,17; 0,22)$, как это показано на фазовых портретах *б* и *в*. При более высоких значениях *Out* система теряет устойчивость (поз. *а*), а при меньших переходит в стационарный режим автоколебаний между переменными A_p и C_p . Уровень корпоративного культурного ресурса C_c этими автоколебаниями практически не затрагивается (поз. *з*), а потому этот режим не представляет интереса для управления производственным процессом. При значениях $Out < 0,13$ (поз. *д*) система быстро переходит в режим устойчивого фокуса, то есть эмоциональные и информационные процессы в коллективе прекращаются.

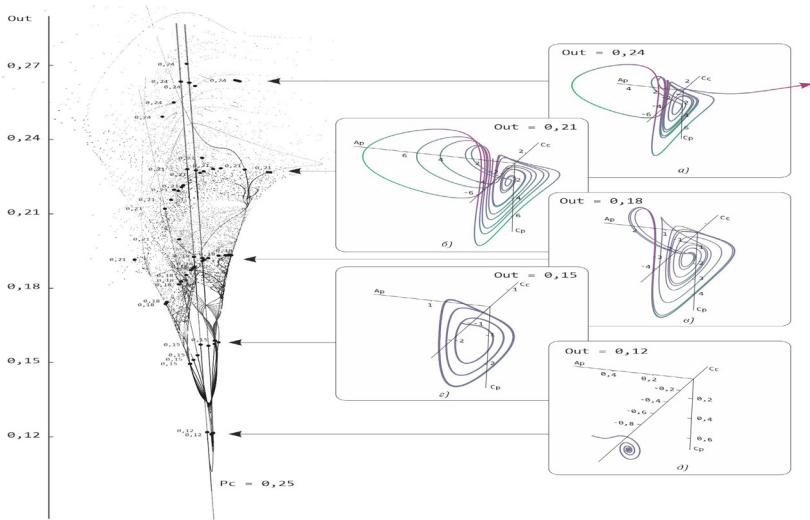


Рис. 4. Бифуркационная диаграмма динамической модели производства знаний при изменении $Out \in (0,1;0,27)$ с пятью отдельными фазовыми портретами

Таким образом задача проектного менеджмента в управлении эмоциональным ресурсом коллектива заключается в балансировании величинами материального поощрения и сложности поставленных задач для поддержания эмоционального состояния эвстресса (созидательного стресса)¹, избегая как режима дистресса $Out < 0,22$, при котором система утратит устойчивость, так и режима комфорта, при котором новое знание не производится.

Заключение

Формализованная динамическая модель производства знаний пока не дает четкого ответа на вопрос, что именно нужно делать руководителю предприятия, чтобы овладеть собственной инновационной технологией. Однако несомненным ее результатом является реализация трех условий управления системы:

¹ Ранее роль эвстресса и дистресса в сочетании с вектором эмоциональной нестабильности подробно обсуждалась в докладе Киселевский, О.С., Косякова Е.В. (2024) Эмоциональный труд как фактор производственной функции Кобба-Дугласа. Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: Сб. тр. Всерос. науч.-практ. и уч.-метод. конф., СПб, 113–121.

- возможность оценки баланса инвестиций во внутренние процессы предприятия;
- возможность прогнозирования результатов этих инвестиций;
- возможность их оперативной корректировки.

Задачей управления организационной системой становится эмпирическое нахождение тех условий и параметров, которые обеспечивают установление квазистационарного режима автоколебаний, при которых социальная система приходит в режим самоорганизации, а факторы эмоциональной вовлеченности, личного и коллективного знания, полезного производимого продукта и прибавочной стоимости гармонично уравновешены и свободно конвертируются друг в друга. Модель самоорганизации социально-экономической системы, учитывающая мотивационную составляющую, способна решить проблемы эмоционального выгорания сотрудников, а также их отчуждения от продукта собственного эмоционального труда, на которую неоднократно указывал П. Брук (Brook, 2009). Эти цели соответствуют принципам «мудрого капитализма» (Nonaka, Takeuchi, 2021), легшим в основу современных технологий гибкого управления Scrum, Agile. При соответствующем идеологическом наполнении динамическая модель управления нематериальными и материальными ресурсами предприятия ПРАСа способна стать импортозамещающей технологией гибкого управления предприятием.

Список источников

1. Кершенгольд, Б.М., Егоров, В.В. (2024). *Социум и самоорганизация систем*. Новосибирск: Издательство СО РАН
2. Киселевский, О.С. (2025). Инновационно активный менеджмент знаний. *Наука и инновации*, 6, 26–33. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2025-6-26-33>
3. Коноплева, И.В., Сибирева, А.Р. (2020). Нелинейная математическая модель функционирования педагогической системы. *Поволжский педагогический поиск*, 4, 93–98. <https://doi.org/10.33065/2307-1052-2020-4-34-93-98>
4. Кузнецов, С.П. (2011). Динамический хаос и однородно гиперболические аттракторы: от математики к физике. *Успехи физических наук*, 181(2), 121–149. <https://doi.org/10.3367/UFGn.0181.201102a.0121>
5. Лукин, В.Н., Мусиенко, Т.В., Артамонов, В.С. (2025). Управление рисками устойчивости университетской системы: стратегии и модели. *Вестник С.-Петерб. ун-та ГПС МЧС России*, 2, 49–68. <https://doi.org/10.61260/2218-13X-2025-2-49-68>

6. Спасенников, В.В., Мирошников, В.В., Лозбинева, Ф.Ю., Обозов, А.А., Потапов, Л.А. (2017). Экономико-психологические особенности измерения уровня интеллектуального капитала конкурирующих предприятий. *Транспортное машиностроение*, 61(8), 63–69.
7. Brook, P. (2009). The Alienated Heart: Hochschild's "emotional labour" thesis and the anticapitalist politics of alienation. *Capital & Class*, 33(2), 7–31. <https://doi.org/10.1177/030981680909800101>
8. Hochschild, A.R. (1979). Emotion work, feeling rules, and social structure. *American journal of sociology*, 85(3), 551–575. <https://doi.org/10.1086/227049>
9. Nonaka, I., Takeuchi, H. (2021). Humanizing strategy. *Long Range Planning*, 54(4), 102070. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102070>
10. Sprott, J.C. (1993). *Strange attractors: Creating patterns in chaos*. M & T Books

Информация об авторах

Олег Сергеевич Киселевский, кандидат технических наук, доцент кафедры основ проектирования машин, Белорусско-Российский университет (БРУ), г. Могилев, Республика Беларусь, ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-0546-6653>, e-mail: kiselevskioleg@gmail.com

Dynamic Modeling of Innovative Knowledge Production Processes

Oleg S. Kiselevski

Belorussian-Russian University, Mogilev, Belarus

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-0546-6653>

e-mail: kiselevskioleg@gmail.com

The report describes the process of constructing a dynamic model of a socio-economic system, the agents of which are intellectually and emotionally involved in the production of new knowledge and its transformation into technology. The dynamic model of the organizational system is formalized as a system of four differential equations and describes the dynamics of interrelated factors: emotional involvement, personal tacit knowledge, corporate technology and material incentives. Numerical methods were used to find a particular solution to the system of differential equations. Bifurcation analysis methods were used to study and interpret the phase portraits of the system when changing the parameter responsible for the dissipation of the emotional resource of workers into the environment. The report is part of a fundamental study, the applied part of which will provide project managers of modern enterprises with a tool for planning and managing production processes that require high emotional involvement of workers – emotional labor. Such planning should solve the problem of preventing and preventing the syndrome of emotional burnout of employees. Methods of quantitative accounting and dynamic modeling of production phenomena associated with the positive manifestation of the human factor are part of the import-substituting technology of flexible management PRACa.

Keywords: management in organizational systems, bifurcation diagram, strange attractor, emotional labor, flexible management, Scrum, PRACa

For citation: Kiselevski, O.S. Dynamic modeling of innovative knowledge production processes // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 488–503 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Oleg S. Kiselevski, PhD of Engineering, Associate Professor, Department of Machine Design Fundamentals, Belorussian-Russian University, Mogilev, Belarus, ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-0546-6653>, e-mail: kiselevskioleg@gmail.com

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОПРОСЫ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ

14.35.00

Использование цифровых средств в обучении иностранному языку

Бакурова Е.Н.

Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина
(ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина), г. Елец, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>

e-mail: jelenabakurova@gmail.com

При изменениях в системе образования, происходящих в настоящий момент, цифровым средствам придается большое значение для управления обучением. Цифровые средства выступают инструментом эффективной организации учебных занятий. Для занятий по иностранному языку в распоряжении имеются мультимедийные интерактивные цифровые учебные материалы. В данной статье речь идет об использовании цифровых средств в обучении иностранному языку, среди которых указываются технологии поколения Web 2.0, включающие в себя электронные издания, веб-сайты, мультимедийные приложения, поисковые системы, электронные словари; новостные агентства, телевидение и видео; подкасты; электронные библиотечные системы. Описываются возможности дидактизации учебного материала с помощью цифровых средств. Отмечается значительная роль прикладных программ в обучении иностранному языку, рассматриваются их преимущества, возможности использования, приводятся примеры их использования. Указывается на то, что проектно-ориентированное обучение сдвигает основную цель обучающихся с выполнения и использования цифровых упражнений к созданию материалов для них, в результате чего появляется цифровой продукт, созданный самостоятельно. Такой подход особенно подходит для занятий на продвинутом уровне или для подготовки учителей иностранного языка.

Ключевые слова: цифровые средства, обучение иностранному языку, цифровые учебные материалы, прикладные программы, использование, цифровой продукт

Для цитаты: Бакурова Е.Н. Использование цифровых средств в обучении иностранному языку // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 504–513 с.

В настоящее время происходят изменения, связанные с повышенным вниманием к интерактивным формам обучения, использованию цифровых технологий на всех этапах процесса обучения – от подачи материала до его контроля, моделированию инновационных методов обучения. Цифровые образовательные технологии являются способом организации современной образовательной среды. Использование современных цифровых продуктов на основе интеллектуальных систем и виртуальной реальности стало базовой основой для формирования новой реальности в контексте цифровой трансформации образования – широкого внедрения открытой образовательной среды (Никифорова, 2023).

Использование компьютеров во время занятий увеличит мотивацию обучающихся. Как правило, у них есть смартфоны или другие мобильные устройства, которыми можно воспользоваться.

В настоящее время существует большое разнообразие электронных или цифровых ресурсов, используемых в обучении иностранным языкам, то есть это та информация, которая содержится в форме данных, в виде разных программ, электронных изданий, веб-сайтов, мультимедийных приложений, и доступна пользователям через всемирную сеть Интернет. К цифровым ресурсам можно отнести разные поисковые системы: Google (Books, Scholar), Yandex, YouTube; электронные словари; новостные агентства, телевидение и видео; подкасты; электронные библиотечные системы (Колесниченко, 2021, с. 300).

Формирование и совершенствование навыков чтения, письменной речи, аудирования и говорения происходит с помощью цифровых интерактивных ресурсов, в том числе технологий поколения Web 2.0. В процессе изучения иностранного языка используются разнообразные цифровые ресурсы, в том числе онлайн-платформы, социальные сети, онлайн-конференции и семинары, вики-сервисы и т.д., открывающие новые возможности для презентации, закрепления и контроля учебного материала в доступной и интересной

форме (Хлыбова, 2022). Одним из способов интеграции использования технологии в курс иностранного языка является применение смешанного подхода к обучению (Гейзерская, 2020).

В настоящее время прикладные программы играют значительную роль в обучении иностранному языку. Они производят разный эффект на изучение языка, не только поддерживая само изучение языка, но и также оказывая влияние на изучение литературы изучаемого языка. То же самое относится к страноведению и культуре. В качестве страноведческого примера можно привести прикладную программу «Stadt der Wörter», которую разработал Центр немецкого языка и культуры им. Гёте. В данном приложении пользователи должны создать аватар и с его помощью путешествовать по виртуальным городам Германии и изучать новые слова (Nayircil, 2017, p. 15). Данная прикладная программа с ее мультимодальным форматом может быть использована в процессе обучения иностранному языку, особенно для передачи страноведческих знаний (Falk, 2015, p. 27). Приложение «Lernabenteuer Deutsch – Das Geheimnis der Himmelscheibe», которое предназначено для уровня A2, также приглашает в приключенческое путешествие по Германии.

Благодаря цифровизации у обучающихся имеется множество вариантов для изучения чего-либо. Несомненно, что, с одной стороны, есть много аутентичных материалов, которые, однако, с другой стороны, не всегда размещаются с целью обучения. В соответствии с этим, обращение с прикладными программами играет главную роль. Преподаватели должны показывать обучающимся способы обращения с ними и возможности их продуктивного использования в процессе обучения (Nayircil, 2017, p. 2).

Однако использование прикладных программ в процессе обучения не означает, что они соответствуют методическо-дидактической концепции. Преподаватель не должен использовать приложение в качестве самоцели, скорее, оно должно вносить дополнительный вклад. Должны быть разработаны определенные цели обучения, чтобы использование мобильных устройств на занятии было целесообразным. Таким образом, использование мобильных устройств должно быть связано с содержанием процесса обучения.

В настоящее время имеется очень много прикладных программ, которые могут хорошо подойти к методическо-дидактической концепции. Это – лишь вопрос творчества преподавателя. Построение

занятия с мобильными устройствами не должно быть вызовом, но и не должно отодвигаться на задний план. Возможно, имеется не так много прикладных программ, которые могут быть включены в программно-методическое обеспечение обучения иностранному языку. Но это не означает, что прикладные программы невозможно использовать в процессе обучения иностранному языку. Имеется много прикладных программ, которые, возможно, служат не для концепции обучения, но все же могут быть использованы в зависимости от того, насколько креативны преподаватели, а также обучающиеся (Hayircil, 2017, p. 16). Например, прикладную программу GarageBand, используемую при обучении музыке, можно использовать также в процессе обучения иностранному языку для создания радиопостановок и диалогов или производства музыки к кинофильмам (Grote, Kneißel, 2015, p. 21). Также с помощью видео-приложения и камеры, которые уже встроены в операционную систему смартфона и планшета, можно снимать короткометражные фильмы, стихотворения, сцены из сказок и другое и стимулировать таким образом продуктивную языковую практику. У обучающихся развиваются не только язык, но и другие аспекты, например, мотивация или определенный игровой и развлекательный элемент, которые тем самым поддерживают и формируют изучение языка. Т. Цайер и Л. Бернхардт исследовали, какое воздействие оказало приложение для изучения грамматики с интерактивной анимацией на изучающих иностранный язык. Выяснилось, что благодаря интерактивности и разнообразию анимированных упражнений повысился развлекательный элемент (Zeyer, Bernhardt, 2015).

В соответствии с этим, во многих приложениях осуществляются попытки поддержать обучающий фактор игровыми элементами. Даже если в приложении нет игрового элемента, преподаватели могут построить занятие в игровой форме и мотивировать обучающихся. Важно, чтобы обучающиеся при этом также чувствовали себя комфортно и принимали участие при использовании приложения с высокой мотивацией.

Благодаря приложению для работы с видеокamerой мобильные устройства также оказывают положительное воздействие на таких обучающихся, которые неохотно используют на занятии иностранный язык. Поскольку в таких приложениях можно перематывать вперед и назад, удалять или вырезать предложения, не подходящие

к видео или фильмам, обучающиеся имеют большую свободу действий при говорении на иностранном языке.

Использование приложений со словарями имеет определенные преимущества, например, скорость, с которой можно найти слово и прослушать его с помощью функции речи. Важно, чтобы слово было правильно переведено, объяснено и передано грамматически корректно, поэтому необходимо выбирать соответствующие приложения-словари. В частности, с помощью программы Google Translate можно проводить работу над словарным запасом в смартфоне, например, можно перевести примеры на разных языках, а затем проанализировать структуру исходного предложения и совместно обсудить, какие возможности имеют определенные Интернет-приложения.

Такие цифровые средства, как YouTube, отличаются от аналоговых форматов, среди прочего, большим количеством возможностей для участия обучающихся. Так, функция комментариев в цифровых видео и подкастах, если она не была отключена, дает возможность всем обучающимся открыто поделиться своими перспективами. На любой комментарий можно реагировать сколько угодно раз.

Веб-сайты можно создавать без больших трудностей. Такие поставщики услуг, как, например, weebly, wordpress или wix разработали для этого специальные шаблоны, которые можно интуитивно включать в сетевую среду. Они имеются в бесплатной и платной версиях. Платформа, получившаяся в результате этого, может быть, в свою очередь, объединена с другими прикладными программами, доступными в сети, которые предоставляют возможность создавать из текстов интерактивные упражнения.

Одним из примеров такого использования является Интернет-платформа www.learningapps.org, на которой с помощью шаблонов разных заданий можно создавать легкодоступные интерактивные учебные материалы. После организации бесплатного доступа пользователя появляется инструкция по созданию материалов на сайте для каждого типа упражнения или игры. Преподаватели также могут загружать на платформу свои собственные материалы или использовать и адаптировать материалы, созданные другими пользователями. Типы заданий онлайн-сервиса www.learningapps.org – это, среди прочего, загадки, опросы и программы-приложения в стиле игры для тренировки памяти. На платформе имеются

подходящие программы для формирования любой иноязычной компетенции: программа «Аудио/видео со вставками» позволяет создавать интерактивные видео для занятий по иностранному языку, «Кроссворды» или «Сетки слов» – учить слова, «Таблица соответствий» или «Заполнение таблицы» – повторять склонение и спряжение, «Контрольные вопросы, допускающие несколько ответов» или «Текст с пробелами для заполнения» – проверять чтение на понимание. Например, из фрагментов текстов могут быть созданы игры или интерактивные упражнения (Würffel, 2017). В частности, можно создать задание на перевод в виде задания к тексту с пробелами для заполнения. Текст на родном языке служит для введения и вспомогательной информации, чтобы заполнить пробелы в тексте на иностранном языке. Оба текста имеют идентичное содержание. При необходимости при заполнении можно пользоваться словарями, в том числе цифровыми.

Материал, созданный в цифровой форме, может быть по-разному включен преподавателем в процесс обучения и подходит для всех уровней Общоевропейских компетенций владения иностранным языком (A1-C2). Для продвинутого уровня на платформе можно создавать цифровые видеоигры, связанные с побегом. Обучающимся не нужно регистрироваться для использования, но нужно получить доступ на сайт по ссылке или QR-коду. После выполнения задания, обучающиеся автоматически получают обратную связь.

Проектно-ориентированное обучение сдвигает основную цель обучающихся с выполнения и использования цифровых упражнений к созданию материалов для них. По окончании проектно-ориентированного обучения появляется цифровой продукт, созданный самими обучающимися (Lehker, 2003). Такой подход особенно подходит для занятий на продвинутом уровне или для подготовки учителей иностранного языка. При этом обучающиеся работают отдельно или в группах в течение установленного времени и несут личную ответственность за выбор материала, создание упражнений и соответствие целевой аудитории. Для предварительного предъявления преподаватель уже может создать накопитель материалов, представить дидактические принципы и/или поддерживать техническую реализацию. Регулярная обратная связь преподавателя и обучающихся способствуют успешной реализации проекта. В результате появляются продукты, которые не только

могут быть представлены в группе, но и имеются в распоряжении онлайн и, таким образом, могут быть использованы на практике. Благодаря видимым результатам усиливается внутренняя мотивация обучающихся к совместной работе над проектом, и появляется переживание успеха. В проектно-ориентированной работе обучающимися (группами) отрабатывается правильное обращение с языком, текстом и содержанием, так как оно является необходимым для выполнения задания как неотъемлемая стадия. Обращение с языком, текстом и содержанием является, так сказать, путем к цели, которая представляет собой создание продукта. Он может иметь свойства, предварительно определенные преподавателем, как, например, безошибочное использование иностранного языка. В соответствии с этим, проектно-ориентированный подход также подходит для усвоения иностранного языка на продвинутом уровне и для тренировки грамматики с ориентацией на практику как стадия создания продукта. При этом формы конечного продукта разнообразны (Radke, 2021, p. 25).

Прикладная программа «Гугл Формы» (Google Forms) позволяет создавать онлайн-формы, которые, наряду с систематическим учетом ответов группы участников любого количества, могут быть использованы также для целей опроса. Таким образом, представленная интернет-служба может использоваться практически на любом учебном занятии вне зависимости от тематической направленности. При этом система оценивания может быть вариативно установлена и полуавтоматизирована преподавателем.

Для курса обучения иностранному языку для начинающих подходят вопросы или задания, установленные в форме, которую обучающиеся заполняют к каждому занятию. Так, например, предварительно подготовленные ответы могут отображаться в прокручивающемся меню, или форма может быть создана в стиле выбора правильного ответа из нескольких предложенных вариантов. Для продвинутого уровня также подходят открытые формы, в которые заполняются индивидуализированные вопросы по прочитанной литературе.

Подводя итог, можно констатировать, что цифровые средства предлагают множество возможностей их использования, разработки интерактивных форм обучения иностранному языку, внедрения проектно-ориентированного обучения и, следовательно, новым способом представить такие темы, как языковой и культурный контакт.

Возможности дидактизации материалов с помощью цифровых средств дополняют их функцию как ресурса материалов и дискаурса.

Список источников

1. Гейзерская, Р.А. (2020). Цифровые образовательные технологии в обучении иностранному языку. В: *Научные междисциплинарные исследования: сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 2* (с. 93–102). Саратов: НОО «Цифровая наука».
2. Колесниченко, А.Н. (2021). Применение цифровых технологий при обучении лексике иностранного языка в высшей школе. *Педагогика. Вопросы теории и практики*, 6(2), 298–303. <https://doi.org/10.30853/ped210023>
3. Никифорова, И.Н. (2023). Использование цифровых технологий при обучении иностранному языку: плюсы и минусы. *Вестник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института педагогики и психологии высшего образования*, 1(5), 22–30.
4. Хлыбова, М.А. (2022). Использование цифровых технологий в процессе обучения иностранному языку. *Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал*, 1(66).
5. Falk, S. (2015). Ap(p)ropos mobil – Über den Einsatz von Apps im DaF-Unterricht. *German as a foreign language* (2), 15–31.
6. Grote, B., Kneißel, J.C. (2015). *iP@dagogik 2015. Mobiles Lernen + Lehren mit iPads an Hammer allgemeinbildenden Schulen*. Hamm: Neue Buchschmiede.
7. Hayircil, S. (2017). *Die Rolle des Smartphones beim Lernen des Deutschen als Fremdsprache*: Masterthesis. Justus-Liebig-Universität Gießen.
8. Lehker, M. (2003). Projektarbeit im DaF-Unterricht. *Info DaF*, 30(6), 562–576.
9. Radke, H. (2021). Didaktisierung mit digitalen Medien im DaF-Unterricht am Beispiel von Deutsch als Minderheitsund als Fremdsprache in der Ukraine. *Deutsch in der Ukraine. Geschichte, Gegenwart und zukünftige Potentiale* (p. 16–30). Universitätsbibliothek Regensburg. <https://doi.org/10.5283/epub.44883>
10. Würffel, N. (2017). Differenzierung fördern mit digitalen Medien. Neue und weniger neue Ansätze für den Einsatz digitaler Medien im DaF/DaZ-Unterricht. In: T. Studer, B.F Vosick, C. Gick (Hgg.), *Tagebungsbände der Internationalen Deutschlehrertagung in Fribourg/Freiburg* (p. 123–139). Berlin: Erich Schmidt Verlag.
11. Zeyer, T., Bernhardt, L. (2015). Interaktive animierte Grammatik to go. In: T. Möbius, M. Steinmetz, V. Lang (Hg.), *Tablets im*

Deutschunterricht. Forschungsperspektiven – Unterrichtsmodelle
(p. 55–66). München: kopaed.

Информация об авторах

Бакурова Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры восточных и европейских языков, перевода и лингводидактики, Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина (ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина), г. Елец, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>, e-mail: jelenabakurova@gmail.com

Use of Digital Tools in Foreign Language Teaching

Yelena N. Bakurova

Bunin Yelets State University, Yelets, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>

e-mail: jelenabakurowa@gmail.com

In the current changes occurring in the education system, digital tools are given great importance for managing learning. Digital tools serve as an effective means of organizing educational activities. For foreign language classes, multimedia interactive digital learning materials are available. This article discusses the use of digital tools in foreign language teaching, including Web 2.0 generation technologies such as electronic publications, websites, multimedia applications, search engines, electronic dictionaries; news agencies, television and video; podcasts; and electronic library systems. The possibilities of didacticizing educational material with the help of digital tools are described. The significant role of application programs in foreign language teaching is noted, their advantages and usage possibilities are considered, and examples of their use are provided. It is pointed out that project-based learning shifts the main goal of students from merely performing and using digital exercises to creating materials for them, resulting in a digital product created independently. This approach is especially suitable for advanced-level classes or for training foreign language teachers.

Keywords: digital tools, foreign language teaching, digital learning materials, application programs, use, digital product

For citation: Bakurova Ye.N. Use of Digital Tools in Foreign Language Teaching // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds).* Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 504–513 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Yelena N. Bakurova, PhD in Pedagogy, Associate Professor, Chair of Eastern and European Languages, Translation and Linguodidactics, Bunin Yelets State University, Yelets, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>, e-mail: jelenabakurowa@gmail.com

Трансформация когнитивной сферы подростков «цифрового поколения» (психоаналитический взгляд)

Есина С.В.

Московский университет им. С.Ю. Витте
(ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте»)
г. Москва, Российская Федерация
Негосударственное образовательное
частное учреждение высшего образования
«Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП)
г. Москва, Российская Федерация
Институт общественных наук Российской академия
народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации (ФГБОУ ВО РАНХиГС)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>
e-mail: svesina@yandex.ru

Павлова Е.Н.

Негосударственное образовательное
частное учреждение высшего образования
«Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП)
г. Москва, Российская Федерация,
e-mail: dangerous-7@yandex.ru

Статья посвящена психоаналитическому исследованию влияния информационно-компьютерных технологий на когнитивное развитие личности современных подростков. Мы рассматриваем когнитивные процессы через теорию двух типов мышления (первичного – глубоко бессознательного процесса, характеризующегося конкретностью, зрительной образностью и символичностью; и вторичного, характеризующегося рациональностью, упорядоченностью и логичностью). Настоящее исследование проводилось с учащимися 10–11 классов, углубленно изучающих направления «Педагогика и психология», математики и информационных технологий (МиИТ). Всего было 152 человека в возрасте 16–17 лет (62 девочки и 90 мальчиков). В ходе исследования мы обнаружили, что у учащихся МиИТ более выражена положительная динамика в развитии логической слуховой, кратковременной зрительной памяти на числа и образы, чем у учеников по направлению психологии (меньше взаимодействуют с информационно-компьютерными

технологиями). Выявленные различия статистически значимы на уровне значимости $p \leq 0,05$. Имеется небольшая положительная динамика концентрации внимания среди «психологов», в то время, как у «математиков» отмечена отрицательная динамика (увеличилось число учеников с низким уровнем концентрации внимания, число учеников с высоким уровнем – уменьшилось), что может быть обусловлено увеличением массива данных, с которым приходится иметь дело математикам (практически однообразная информация ведет к снижению концентрации внимания). Нами была показана связь направленности обучения, типа мышления и применения компьютерных технологий; а это значит, что компьютерные технологии могут способствовать развитию мыслительных функций, если применяются для решения информационных задач, а не просто удовлетворяют потребность в общении.

Ключевые слова: трансформация когнитивной сферы, цифровое поколение, психоаналитический подход к изучению когнитивной сферы, когнитивная сфера подростков, типы мышления; влияние информационно-компьютерных технологий на когнитивное развитие

Для цитаты: Есина С.В., Павлова Е.Н. Трансформация когнитивной сферы подростков «цифрового поколения» (психоаналитический взгляд) // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 514–527 с.

Введение

Глобальная информатизация современного общества решает задачу замены в короткий срок старых технологий новыми, целесообразными с точки зрения экономики и социальных требований; подготовки качественно новых специалистов с высоким уровнем самореализации в профессии и через нее, владеющих современными информационными технологиями. Рост научных знаний, объемов информации и способов ее получения ведет к акцентированию внимания в процессе образования на формировании навыков работы с поступающей информацией, успешно ориентироваться в ее многообразии, анализировать данные, дифференцировать, делать выводы и применять на практике, а также активно использовать для различных целей информационные технологии. Последние выступают средством познания окружающего мира, а также воздействуют

на человека, его когнитивные процессы (восприятие, внимание, память, мышление и т.п.).

В научной литературе влияние компьютерных технологий на различные сферы личности представлено исследованиями зависимого поведения, склонности к нему в детском, подростковом и юношеском возрасте. Ряд авторов (Ц.П. Короленко, Т.А. Донских, А.Е. Личко, Е.Ю. Брель, А.Б. Холмогорова и др.) отмечают особенности эмоциональной сферы, нарушение социальных процессов, повышенной конфликтности, своеобразие восприятия окружающих вещей (нет разделения реального и виртуального пространства) и т.п. (Бабаева, 2018). В своей работе мы решили идти дальше и сосредоточили наше внимание на исследовании связи активного применения информационно-компьютерных технологий и когнитивных процессов (в большей степени мышления, т.к. согласно психоаналитическим исследованиям, особенно заметные изменения происходят в развитии мышления подростка).

Познавательные процессы являются частью любой деятельности человека, позволяют строить планы, формулировать цели, представлять в уме ход действий, регулировать поведение и многое другое (Ахметова, 2018; Лобанов, Радчикова, 2011; Лобанов и др., 2017). При этом, восприятие считается первой ступенью познания, над которой настраивается отражение мира в абстрактно-логической или теоретической форме (Величковский, 2012, с. 102; Чумаченко, Шварц, 2016); а сознательные или бессознательные идеи и фантазии придают смысл и обогащают наш внутренний мир. Информация, получаемая из окружающего мира, дает возможность индивиду представить внешнюю и внутреннюю сторону предмета, сам предмет в его отсутствие, предвидеть изменения в нем. С появлением электронной вычислительной техники мышление понимается, как система обработки информации (А. Ньюэлл, Г. Саймон и др.), а также как особая теоретическая и практическая деятельность, предполагающая наличие включенных в нее действий и операций ориентировочно-исследовательского, преобразовательного и познавательного характера. В связи с чем, исследователи отмечают трансформацию мышления, когнитивного функционирования личности (включая способность к коммуникации) по мере развития. В работах неоднократно подчеркивается, что эти изменения говорят нам о прошлом этой личности, ее развитии, о конфликтах и о способах адаптации

к ним. Именно поэтому оценка когнитивного развития необходима для адекватного понимания формирования Эго (Tyson, 1983).

На наш взгляд, психоаналитический подход позволяет получить более полную информацию о когнитивных процессах, предлагая взглянуть на них с учетом бессознательных и осознанных аспектов. Так, в психоанализе рассматриваются два взаимосвязанных вида мышления: так называемые первичное и вторичное. Первичное мышление является глубоко бессознательным процессом и характеризуется конкретностью, зрительной образностью и символичностью; оно суть средство выражения внутреннего субъективного мира. В жизни оно проявляется через сознательные и бессознательные фантазии, дневные мечты и сновидения, «магическое мышление», оговорки, шутки, артистическую и творческую активность. Так, для ребенка на дооперациональной стадии нет ничего случайного, эгоцентрическое мышление приводит его к предположению, что причина любого частного события соотносится с его собственным опытом и внутренним миром мыслей и желаний, в связи с чем, он часто путает желания, фантазии и реальность. Вторичное мышление характеризуется рациональностью, упорядоченностью и логичностью; оно основывается преимущественно на вербальном символизме и осуществляет адаптацию к реальности. Речь, в данном случае, является инструментом мышления, организации, рефлексии, облегчая причинное следование, категоризацию и абстрагирование (Tyson, 1983). Заметим, что психоаналитические исследования направлены в большей степени на первичный процесс, тогда как академическая психология сфокусирована, главным образом, на развитии вторичного процесса мышления.

Наибольший интерес приобретает мышление в подростковом возрасте (12—17 лет), когда происходит «операциональный синтез» первичного и вторичного процессов мышления, посредством чего последний расширяется и включает в себя часть первичного процесса мышления. Это описывается как «взрыв новшеств и артистических проявлений» (Рыжов, 2018). Подросток обретает способность обосновывать свои гипотезы самостоятельно, мысленно проверять свои собственные рассуждения; конструирует законы общего характера, строит умозаключения, создает теории и мысленно манипулирует идеями (что сопровождается более утонченными формами символизации – символы становятся средством

выражения концепции объектов, а не просто их заместителями). Мышление становится более систематичным, а подросток обретает способность критически размышлять как о процессе своего мышления, так и о его результатах; «речь делает все это внешним, и вера может подвергаться методической критике» (Anthony, 1982). Кроме того, мышлению подростка присуще всемогущество, оно наполнено мечтами о революциях и социальных реформах, которые могут противоречить объективному положению дел. Когда подросток снова возвращается к децентрализации и обдумыванию перспектив, возникает некоторая путаница, которая «отражается в характерной вязкости подросткового мышления» (Giedd, 2012). Заметим, что для подростков характерен периодический уход в фантазии, что может означать патологическое неприятие реальности, или привести к лучшему узнаванию реальности, ибо потребности и цели интегрируются с возможными путями их реализации.

Когда процессы, свойственные подростковому возрасту, близятся к завершению и структура характера достигает зрелости, образование и социальное давление усиливают разделение первичного и вторичного процессов. Первичный все больше уходит в сны, грезы, фантазии, творчество и создание симптомов; становится «языком» бессознательного, а внешнее общение и поведение начинают подчиняться логическому мышлению системы вторичного процесса. За исключением случаев, когда психическая реальность вмешивается в познание объективной реальности, мышление становится рациональным и логическим. При этом, «адаптивное когнитивное функционирование и рефлексивное мышление продолжают зависеть от оптимального соответствия друг другу первичного и вторичного процессов» (Tyson, 1983, с. 46).

Современных подростков принято рассматривать, как представителей цифрового поколения (или «поколения Z»), т.к. они рождены в эпоху глобализации, экономического кризиса и социальной нестабильности, «постоянной угрозы террористических актов, массового распространения Интернета и цифровых технологий» (Wilmer et al., 2017). Современные информационные технические устройства (гаджеты: смартфоны, компьютеры, ноутбуки и т.д.) играют роль помощников – информационных «партнеров» по общению, досугу, поиску информации. Телекоммуникационные технологии не только облегчают коммуникации, но и создадут «новый

уровень самоорганизации, который не столько дублирует, сколько подменяет и вытесняет собою реальные социальные связи. В связи с чем, возникают новые проблемы: право доступа к данным и контроля над ними; что значит быть человеком, когда мы делим мир со сложным искусственным интеллектом; идентификация знаний истины среди потока информации и т.п.». Следовательно, если элементы цифровой реальности становятся для современного подростка важнейшими средствами деятельности и общения, то, согласно культурно-исторической психологии, это должно отражаться в процессах интериоризации на развитии высших психических функций. Вполне естественно, что встает вопрос о степени и качестве изменения под влиянием «цифровой информационной революции» когнитивной (познавательной) сферы современных подростков.

В части работ отмечается «клиповое мышление» (особый вид перцептивно-когнитивной деятельности) современных подростков, как приходящий на смену понятийному (линейному, словесно-логическому) мышлению, что связано с высокой скоростью поиска и переработки информации в больших массивах данных, снижением критичности в отношении поступающей информации; дискретным восприятием информации и дискретной переработкой.

В настоящем исследовании мы решили применить психоаналитический подход к изучению влияния, которое оказывают информационно-компьютерные технологии на когнитивное развитие подростков. Как мы уже отмечали, именно психоанализ позволяет более точно описать изменения, включая бессознательные процессы, внутренние конфликты и способы их разрешения. Мы предполагали, что имеется связь между количеством (объемом, длительностью) использования компьютерных технологий, типами мышления (первичным и вторичным) и направленностью обучения. На проверку этой гипотезы было направлено наше исследование.

Методы и описание выборки

В настоящем исследовании мы применяли как теоретические, так и практические методы, среди которых: анализ, сравнение и обобщение данных, включая изучение теоретических подходов и практических наработок по озвученной проблеме; метод психоаналитической интерпретации данных; а также методики для диагностики особенностей когнитивной сферы («Осмысленность

восприятия в запоминании»; «Память на образы»; «Расстановка чисел»; «Сложные аналогии»; «Память на числа»). Кроме того, нами была осуществлена статистическая обработка данных (в программе SPSS Statistics).

Исследование проводилось в период с 10 сентября 2023 по 30 декабря 2024 года. В нем участвовали 152 учащихся (62 девочки и 90 мальчиков) 10–11 классов в возрасте 16–17 лет (средний возраст 16,8 лет) Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 59 с углубленным изучением отдельных предметов» города Чебоксары. Среди них 67 обучались по направлению «Педагогика и психология» и 85 человека – по направлению математики и информационных технологий (МиИТ) направления «Информационные системы и технологии». Качественное сравнение учебных планов данных направлений показало, что ученики МиИТ в ходе обучения в гораздо большем объеме взаимодействуют с различными видами информационно-компьютерных технологий. Поэтому группа учеников по направлению математики и информационных технологий обозначена, как группа с большим влиянием информационно-компьютерных технологий на когнитивную сферу, а группа учеников по направлению психологии – группа с малым влиянием информационно-компьютерных технологий на когнитивную сферу. Исследование проводилось в течение двух лет, чтобы можно было сравнить эффект, полученный при обучении по соответствующим программам. Замеры проводились по одним и тем же методикам дважды. Учитывая, что количество девочек и мальчиков в группах примерно одинаковое (нет значимых различий), то все результаты мы рассматривали обобщенно: для каждой группы целиком.

Результаты

Предварительная проверка показала, что в обеих группах распределения по всем показателям (по методикам), значимо отличаются от нормального (критерий Смирнова-Колмогорова), в связи с чем для дальнейшего анализа были использованы непараметрические критерии U-Манна-Уитни и Т-Вилкоксона.

В ходе анализа развития логической памяти учащихся нами было отмечено, что у обучающихся с активным применением компьютерных технологий больше наблюдается значительный скачек

в развитии слуховой и зрительной памяти на (изменение на 30% слуховой памяти, а зрительной – на 25%), в то время, как у учащихся по программе «Педагогика и психология» изменения незначительны (порядка 1%). (см. Таблица 1).

Таблица 1

**Распределение респондентов
по уровням развития логической памяти учеников,
обучающихся по программе «Педагогика и психология»
и «Математика и информационные технологии» (%)**

виды памяти	уровень развития	ПиП		МиИТ	
		2023	2024	2023	2024
слуховая	высокий	21	19	28	65
	средний	29	32	52	30
	низкий	59	49	20	5
зрительная	высокий	20	20	42	67
	средний	62	65	46	26
	низкий	18	15	21	7

При этом, корреляционный анализ данных, полученных на выборке обучающихся по направлению «Педагогика и психология», не дал значимых различий, в то время, как в группе МиИТ были отмечены значимые различия ($p=0,05$). А это позволяет сделать выводы, что такое изменение кратковременной слуховой и зрительной логической у учеников МиИТ обусловлено воздействием информационно-компьютерных технологий.

Для выявления более детального влияния компьютерных технологий на другие когнитивные процессы (внимание, мышление) мы использовали ряд обозначенных выше методик. Математический анализ данных показал, что в целом за период обучения имеются значительные трансформации в логико-понятийном мышлении и концентрации внимания. Так, в выборке респондентов наблюдается небольшая положительная динамика концентрации внимания в классе психологии (число учеников с высоким уровнем увеличилось с 10% до 15 %). На МиИТ наблюдается даже отрицательная динамика (увеличилось число учеников с низким уровнем концентрации внимания от 18% до 35%, число учеников с высоким уровнем уменьшилось с 25% до 18%) (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнительный анализ изменений
когнитивных процессов (внимания и мышления) в выборке
обучающихся по программе «Педагогика и психология»
и «Математика и информационные технологии» (%)**

Когнитивные процессы	уровень развития	ПиП		МиИТ	
		2023	2024	2023	2024
концентрация внимания	высокий	10	15	25	18
	средний	69	64	57	47
	низкий	21	21	18	35
логико-понятийное мышление	высокий	15	18	22	35
	средний	45	48	54	56
	низкий	40	34	24	9

Из таблицы 2 видно, что в 2024 году уровень развития логически-понятийного мышления у учеников МиИТ значительно превышает соответствующий показатель на классе психологии. На наш взгляд, это обусловлено также воздействием информационных технологий, которые применяются при обучении в данном направлении, что было подтверждено данными статистического анализа. Были выявлены статистически значимые ($p \leq 0,05$) различия между результатами в 2023 и 2024 годах (по мышлению $U_1 = -5,7$ и $U_2 = -6,7$; $p = 0,00$).

Обобщая выше изложенное, можем отметить, что наше эмпирическое исследование выявило влияние информационно-компьютерных технологий, которые применяются в образовательном процессе, на когнитивные процессы. Так, в течение двух лет уровень развития логической слуховой, кратковременной зрительной памяти на числа и образы у учеников по направлению математики и информационных технологий (в большом объеме взаимодействующих с информационными технологиями) стал значительно выше, чем у учеников по направлению психологии (меньше взаимодействуют с информационно-компьютерными технологиями). Выявленные различия статистически значимы на уровне значимости $p \leq 0,05$. Хотя при этом наблюдается небольшая положительная динамика концентрации внимания среди «психологов», в то время, как у «математиков» отмечена отрицательная динамика (увеличилось число учеников с низким уровнем концентрации внимания, число учеников с высоким уровнем – уменьшилось). Данные различия

достоверны, статистически значимы на уровне значимости $p \leq 0,05$. Вероятно, это связано с увеличением массива данных, с которым приходится иметь дело математикам (практически однообразная информация ведет к снижению концентрации внимания).

Обсуждение

Наше исследование по оценке влияния информационных технологий на развитие когнитивной сферы подростков проводилось на выборке учащихся 10—11 классов, которые являются представителями цифрового поколения, характеризующегося повышенной отвлекаемостью, нарушением концентрации внимания, что объясняется действием потоков информации, вынуждающими постоянно переключаться с одной деятельности на другую. Такое состояние в литературе иногда описывают, как «техногенное истощение мозга». Оно связано с многозадачностью (необходимостью одновременно решать много задач), а для повышения производительности труда, внимание должно переключаться с одной задачи на другую.

В подростковом возрасте помимо большого потока информации, дети постоянно сталкиваются с вопросами: Кто он есть и кем он станет? Какова его позиция: ребенок он или взрослый? Как его этническая, расовая принадлежность и религия влияют на отношение людей к нему? Подобные вопросы часто вызывают у подростка болезненную озабоченность тем, что другие думают о нем, и что он сам должен думать о себе.

Сталкиваясь с такой путаницей в своем статусе, подросток всегда ищет уверенность, безопасность, стремясь быть похожим на других из своей возрастной группы. У него развиваются стереотипные поведение и идеалы и, он часто вступает в различные группировки. Исходя из полученных результатов (положительная динамика внимания, мышления), мы можем предположить, что ученики педагогического класса в целом больше полагаются на внешние обстоятельства и гораздо более социально ориентированы; больше склонны быть внимательными к социальным воздействиям, подвержены социальным источникам информации, чутки по отношению к другим людям. Им гораздо легче отвечать на вопросы, слыша одобрительные оценки своих ответов, они могут получать намного больше информации в процессе общения с другими, склонны изменять свои взгляды в соответствии с позицией авторитетов. Можно говорить о преобладании первичного типа мышления.

С другой стороны, способность учеников прибегать к мнению других можно воспринимать в качестве необходимости, потребности поиска информации с целью использования последней при структурировании неопределенной ситуации, потому что они самостоятельно плохо с этим справляются. Для них другой объект становится и источником информации, и способом, инструментом ее переработки, поэтому социальная эффективность подростков может служить в качестве компенсации их слабой компетентности в способности к познанию.

В математическом классе отмечено значительное повышение показателей изменения когнитивных процессов, что находит выражение в достаточно высокой академической успеваемости в целом, тенденции выбирать наиболее рациональные стратегии запоминания и воспроизведения материала, генерализовать и переносить знаний. В то же время, они критичны в оценке себя и окружающих, имеют низкие показатели идентификации себя с другими людьми. Их воспринимают как требовательных, нечутких, ориентированных на дело, высоко ценящих мыслительные занятия. Для них характерен второй тип мышления, где преобладает абстрактное мышление.

Полученные нами данные свидетельствуют о достаточно хорошем развитии когнитивных процессов у учащихся математического профиля, а это значит, что компьютерные технологии могут способствовать развитию мыслительных функций, если применяются для решения информационных задач, а не просто удовлетворяют потребность в общении.

Список источников

1. Ахметова, Л.В. (2006) Продуктивность мышления в аспекте индивидуальных особенностей структурной организации когнитивной сферы личности учащихся. *Вестник ТГПУ. Психология*, 2(53), 34–39.
2. Бабаева, Ю.Д., Войскунский, А.Е. (2018) Психологические последствия информатизации. *Психологический журнал*, 1, 89–100.
3. Величковский, Б.М. (2012) *Современная когнитивная психология*. М: Издательство МГУ.
4. Лобанов, А.П., Радчикова, Н.П., Айсмонтас, Б.Б., Воронова А.В. (2017) Эмоциональный интеллект: к проблеме операционализации понятия в контексте эмпирического исследования. *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки*, 7, 69–74.

5. Лобанов, А.П., Радчикова, Н.П. (2011) Формирование ментальных репрезентаций в контексте прототипов. *Вестник Томского государственного университета*, 343, 180–183.
6. Рыжов, Б.Н., Чибискова О.В. (2018). Возможности развития когнитивных способностей старшеклассников при профильном обучении. *Системна психология и социология*. МГПУ, 59–65.
7. Чумаченко, Д.В., Шварц, А.Ю. (2016) Проблема трансформации перцептивных процессов в ходе обучения: анализ исследований, выполненных методом записи движений глаз, с позиций деятельностного подхода. *Психологические исследования*, 9(49), 12.
8. Anthony, E.J. (1982) Normal adolescent development from a cognitive viewpoint. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 21, 318–327.
9. Giedd, J.N. (2012). The digital revolution and adolescent brain evolution. *Journal of Adolescent Health*, 51(2), 101M105. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.06.002>.
10. Tyson, R.L. (1983). Some narcissistic consequences of object loss: A developmental view. *Psychoanalytic quarterly*, 52, 205–224.
11. Wilmer, H.H., Sherman, L.E., Chein, J.M. (2017). Smartphones and Cognition: A Review of Research Exploring the Links between Mobile Technology Habits and Cognitive Functioning. *Frontiers in Psychology*, 8, 605. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00605>

Информация об авторах

Есина Светлана Владимировна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики Московского университета им. С.Ю. Витте, г. Москва, Российская Федерация, доцент кафедры Прикладного психоанализа и психоаналитического консультирования Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП), г. Москва, Российская Федерация; доцент кафедры общей психологии Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (ФГБОУ ВО РАНХиГС), г. Москва, Российская Федерация; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>; e-mail: svesina@yandex.ru

Павлова Екатерина Николаевна, магистр Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП), г. Москва, Российская Федерация, e-mail: dangerous-7@yandex.ru

Transformation of the Cognitive Sphere of Adolescents of the “Digital Generation” (Psychoanalytic Approach)

Svetlana V. Esina

Witte Moscow University, Russia
Moscow Institute of Psychoanalysis, Russia
Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration, Russia
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>
e-mail: svesina@yandex.ru

Ekaterina N. Pavlova

Moscow Institute of Psychoanalysis, Russia
e-mail: dangerous-7@yandex.ru

The article is devoted to a psychoanalytic study of the influence of information and computer technologies on the cognitive development of the personality of modern adolescents. We consider cognitive processes through the theory of two types of thinking (the primary, a deeply unconscious process characterized by concreteness, visual imagery, and symbolism; and the secondary, characterized by rationality, orderliness, and logic). The present study was conducted with students in grades 10–11 who study in-depth the areas of “Pedagogy and Psychology”, mathematics and information technology (M&IT). There were 152 people aged 16–17 (62 girls and 90 boys). In the course of the study, we found that M&IT students have more pronounced positive dynamics in the development of logical auditory, short-term visual memory for numbers and images than students in psychology (they interact less with information and computer technologies). The revealed differences are statistically significant at the significance level of $p < 0.05$. There is a slight positive trend in concentration among “psychologists”, while “mathematicians” have a negative trend (the number of students with low levels of concentration has increased, the number of students with high levels has decreased), which may be due to an increase in the amount of data that mathematicians have to deal with (almost monotonous information leads to a decrease in concentration). We have shown the relationship between the orientation of learning, type of thinking and the use of computer technology.; This means that computer technologies can contribute to the development of mental functions if they are used to solve information problems, and not just satisfy the need for communication.

Keywords: transformation of the cognitive sphere, digital generation, psychoanalytic approach to the study of the cognitive sphere, cognitive

sphere of adolescents, types of thinking; influence of information and computer technologies on cognitive development

For citation: Esina S.V., Pavlova E.N. Transformation of the cognitive sphere of adolescents of the “digital generation” (psychoanalytic approach) // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 514–527 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Svetlana V. Esina, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy of Witte Moscow University, Moscow, Russian Federation; Associate Professor of Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russian Federation; Associate Professor of the Department of General Psychology of Institute of Social Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russian Federation; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>; e-mail: svesina@yandex.ru

Ekaterina N. Pavlova, Master of Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russian Federation; e-mail: dangerous-7@yandex.ru

Модель принятия решений преподавателем-гуманитарием при интеграции ИИ в образовательный процесс

Пушкарь Г.А.

Московский государственный институт

международных отношений (университет)

Министерства иностранных дел Российской Федерации

МГИМО МИД России, г. Москва, Российская Федерация

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6304-3198>

e-mail: pushkar2014@yandex.ru

В статье представлена комплексная теоретическая модель, описывающая факторы принятия решений преподавателями гуманитарных дисциплин относительно интеграции инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс. Модель интегрирует технологическое измерение, включающее тип ИИ-инструмента, его функциональность и интерфейс, с социально-психологическим, охватывающим нормативное давление, профессиональную идентичность и атрибуцию ответственности. Вводится и обосновывается концепция «гибридного агентства» как распределения задач и ответственности между преподавателем и алгоритмической системой, направленной на минимизацию когнитивного диссонанса и сопротивления инновациям. На основе предложенной модели сформулированы практические рекомендации для разработки EdTech-решений, методистов и руководителей образовательных программ, касающиеся проектирования интерфейсов, организационных сценариев внедрения и формирования доверия к технологиям. Статья носит теоретико-методологический характер и задает вектор для дальнейших эмпирических исследований в области цифровой трансформации гуманитарного образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект в образовании, модель принятия решений, педагогический дизайн, гибридное агентство, профессиональная идентичность преподавателя, атрибуция ответственности, образовательные технологии

Для цитаты: Пушкарь Г.А. Модель принятия решений преподавателем-гуманитарием при интеграции ИИ в образовательный процесс // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 528–537 с.

Введение

Цифровая трансформация образования, усиленная стремительным развитием генеративного искусственного интеллекта (ИИ), представляет собой один из ключевых трендов современности. Однако в сфере гуманитарных дисциплин этот процесс сталкивается с существенными барьерами, носящими не столько технологический, сколько социально-психологический характер. (Громыко, 2023; Король, 2022). Наблюдается выраженный разрыв между объективными технологическими возможностями ИИ-инструментов и реальным уровнем их adoption (англ. «принятие», «освоение») преподавателями-гуманитариями. (Белоусова, 2023).

Данное противоречие актуализируется проблему исследования глубинных механизмов принятия решений педагогами о внедрении инноваций. Гипотеза настоящей работы состоит в том, что ключевыми барьерами для интеграции ИИ в гуманитарное образование являются угрозы профессиональной идентичности, дилеммы атрибуции ответственности за образовательный результат и низкий уровень доверия к алгоритмическим системам как к полноправному участнику педагогического процесса. (Асмолов, 2019; Zuboff, 2015).

Цель статьи – разработка комплексной теоретической модели принятия решений об интеграции ИИ, синтезирующей технологические и социально-психологические факторы.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи: во-первых, проводится анализ технологического и психологического компонентов модели; во-вторых, вводится и обосновывается концепция «гибридного агентства»; в-третьих, формулируются практические рекомендации для всех акторов образовательного процесса; в-четвертых, определяются перспективные направления для дальнейших исследований.

Обзор предлагаемой модели: интеграция технологического и психологического измерений

Предлагаемая модель рассматривает процесс принятия решений преподавателем как многокомпонентную систему, на которую воздействуют два ключевых блока факторов.

Технологический блок основывается на адаптации классической модели принятия технологий (Technology Acceptance Model, TAM) (Selwyn, 2022) к контексту гуманитарного образования. Он включает: 1) классификацию ИИ-инструментов по типу решаемой педагогической задачи: генерация контента, анализ данных, оценка, персонализация обучения; 2) воспринимаемую полезность (англ. perceived usefulness) – степень, в которой преподаватель верит, что использование ИИ повысит эффективность его труда; 3) воспринимаемую легкость использования (англ. - perceived ease of use) – степень уверенности в том, что применение инструмента не потребует чрезмерных усилий.

Социально-психологический блок является центральным для понимания специфики гуманитарного образования и включает три основных конструкта:

1. Нормативное давление и информационное влияние. Решение может приниматься под влиянием административного предписания или моды (нормативное давление) либо на основе рациональной оценки преимуществ технологии (информационное влияние).
2. Угроза профессиональной идентичности. Внедрение ИИ может восприниматься как деквалификация, подрыв уникальных компетенций гуманитария: интерпретации, критического мышления, этической оценки.
3. Дилемма атрибуции ответственности. Возникает ключевой вопрос: кто несет ответственность за ошибку или этический промах – преподаватель, принявший решение на основе рекомендации ИИ, или разработчик алгоритма. Разрешение этой дилеммы лежит в плоскости «гибридного агентства».

Взаимодействие блоков носит динамичный характер. Так, характеристики технологии (например, непрозрачность алгоритма – «эффект черного ящика») напрямую усиливают психологические барьеры (тревогу, недоверие), в то время как объяснимый ИИ, напротив, способствует их снижению (Василюк, 2025; Гаирбекова, 2021).

Концепция «гибридного агентства» как основа проектирования образовательных систем с ИИ

Концепция «гибридного агентства» предлагается в качестве ключевого механизма преодоления выявленных социально-психологических барьеров. Она предлагает рассматривать не замену человека алгоритмом, а перераспределение функций и зон ответственности в системе «преподаватель-ИИ-инструмент-студент».

Принципами такого распределения являются алгоритм и преподаватель, где алгоритм берет на себя задачи, связанные с масштабируемостью, обработкой больших данных, рутинными операциями (проверка грамматики, первичный анализ текстов, генерация шаблонных материалов); а преподаватель фокусируется на деятельности, требующей смысловой интерпретации, критической оценки, этического выбора, эмпатической коммуникации и педагогического творчества. (Лавренова, 2024; Петровский, 1996)

Визуализация модели представляет собой схему взаимодействия, где выделяются точки принятия решений и контроля: преподаватель делегирует ИИ определенную задачу, получает результат, осуществляет его верификацию, критическую оценку и адаптацию, после чего использует в педагогическом процессе. Это позволяет преподавателю сохранять конечный контроль и ответственность, минимизируя когнитивный диссонанс. (Калинушкина, 2023; Сердитова, 2020).

Ключевой задачей становится формирование «гибридной» профессиональной идентичности, трансформирующей угрозу в ресурсность. Этот процесс может быть поддержан путем трех вариантов модификаций:

- перераспределение роли от «транслятора знаний» к «куратору цифровых сред», задача которого состоит в том, чтобы научить студентов критически отбирать и оценивать информацию, сгенерированную нейросетью;
- смещение фокуса от «инструктора» к «интерпретатору и наставнику», развивающему у студентов метакогнитивные навыки работы с алгоритмизированным контентом;
- превращение из «индивидуального мастера» в «архитектора образовательного опыта», проектирующего траектории, где ИИ является одним из инструментов наравне с традиционными методами.

Теоретическую модель можно гипотетически применить к образовательному и методологическому процессу в гуманитарных дисциплинах, иллюстрирующих описанные принципы «гибридного агентства»:

1. *Филология.* Языковая модель используется для генерации альтернативных вариантов перевода литературного текста. Задача преподавателя и студентов состоит в том, чтобы провести сравнительный анализ, обсудить нюансы смысла, эстетические и стилистические особенности каждого варианта, тем самым углубляя понимание оригинала и развивая критическое мышление. Так, в МГИМО создали интеллектуального роботизированного ассистента преподавателя (ЛИРА) на базе ИИ. Он предназначен для автоматизации и совершенствования подготовки учебных материалов по иностранным языкам. (<https://mgimo.ru/about/news/main/lira/>)
2. *История.* Нейросети поручается сгенерировать описания одного исторического события (например, периода Холодной войны) с разных, антагонистических идеологических позиций. Студенты под руководством преподавателя проводят критический анализ источников, выявляют предвзятость алгоритма и отрабатывают навыки критического осмысления источников.
3. *Философия.* ИИ применяется для создания структуры эссе или генерации контраргументов к тезисам студентов. Последующая работа заключается в опровержении этих аргументов, оттачивании собственной логики и построения более убедительной аргументации, что переводит учебный процесс на более высокий когнитивный уровень.

Практические импликации для разработчиков, методистов, преподавателей

На основе предложенной модели формулируются рекомендации для различных групп акторов.

Для разработчиков EdTech-решений предлагаются следующие подходы:

- приоритет в проектировании должен отдаваться принципам объяснимого ИИ, обеспечению прозрачности, интерпретируемости и понятности работы алгоритма для пользователя с гуманитарным профилем;
- интерфейсы должны предоставлять возможность легко-го вмешательства, коррекции и переопределения результата,

полученного от ИИ, усиливая уверенность в контроле и агентности преподавателя;

- необходимо разрабатывать понятные и детализированные отчеты о работе системы, избегая профессиональной технической лексики.

Администрации образовательных учреждений и методическому корпусу сотрудников рекомендуется применить:

- практики «мягкого» внедрения для использования ИИ, при которых преподаватели могли бы обмениваться опытом, прорабатывать сомнения и формировать новые коллективные смыслы;
- разработку и внедрение этических кодексов использования ИИ в образовательном процессе с четким разграничением зон ответственности человека и алгоритма;
- инвестировать в программы повышения квалификации, направленные не только на технический тренинг, а на формирование «гибридной» педагогической компетентности.

Профессорско-преподавательскому составу предлагается рассмотреть framework для оценки ИИ-инструмента через оценку таких параметров, как соответствие нейросети конкретной педагогической задаче, уровень потенциальных рисков (с учетом этических), степень необходимого вмешательства и контроля со стороны педагога. (Леонтьев, 2005; Сорокова, 2022; Радчикова и др., 2023).

Заключение и перспектива исследования

В заключении следует отметить, что успешная интеграция ИИ в гуманитарное образование требует междисциплинарного подхода, синтезирующего достижения педагогик, психологии и, скажем так, computer science. Предложенная модель принятия решений и концепция «гибридного агентства» задают теоретический фундамент для серьезного анализа, смещая фокус с технического обучения на социально-психологическую работу с профессиональным сообществом.

Ожидается, что реализация данной модели позволит снизить техническую тревожность, минимизировать сопротивление изменениям и сформулировать установку на осмысленную коллаборацию с ИИ. Ключ к успеху лежит в проработке профессиональной идентичности, снятии моральных дилемм и совместном создании новых разделяемых смыслов.

Перспективными направлениями для дальнейших исследований являются:

1. эмпирическая валидизация предложенной модели;
2. разработка и апробация метрик для оценки уровня «гибридного агентства» в педагогической деятельности;
3. проведение лонгитюдных исследований трансформации профессиональной идентичности преподавателей высшей школы в условиях трансформации.

Список источников

1. Асмолов, А.Г. (2019). *Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека* (5-е изд.). М.: Смысл.
2. Белоусова, Т.П. (2023). Цифровая трансформация высшего образования в России. *Педагогический журнал*, 13(2А-3А), 303–309. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.51.30.039>
3. Василюк, Ф.Е. (2025). Психология переживания. СПб.: Питер.
4. Гаирбекова, П.И. (2021). Актуальные проблемы цифровизации образования в России. *Современные проблемы науки и образования*, 2, 119–127.
5. Громыко, Ю.В. (2023). Культурно-историческая психология овладения деятельностью и альтернативы цифровизации. *Культурно-историческая психология*, 19(2), 27–40. <https://doi.org/10.17759/chp.2023190204>.
6. Казарина, В.В. (2021). Барьеры внедрения искусственного интеллекта в образование: мифы и реальность. *Педагогический ИМИДЖ*, 15 4(53), 382–397. <https://doi.org/10.32343/2409-5052-2021-15-4-382-397>.
7. Калинушкина, Е.С., Калинушкин, В.А. (2023). Искусственный интеллект в образовании. *Молодой ученый*, 44, 95–97. URL: <https://moluch.ru/archive/491/107302/>
8. Король, А.Д., Воротницкий, Ю.И. (2022). Цифровая трансформация образования и вызовы XXI века. *Высшее образование в России*, 31(6), 48–61. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-6-48-61>.
9. Лавренова Е.В. (Ред.). (2024). *Современная цифровая дидактика. Том 3*. М.: Интеллект-Центр.
10. Леонтьев, А.Н. (2005). *Деятельность. Сознание. Личность* (2-е изд.). М.: Смысл.
11. Петровский, В.А. (1996). *Личность в психологии: парадигма субъектности*. Ростов н/Д.: Феникс.
12. Сердитова, Н.Е., Белоцерковский, А.В. (2020). Образование, качество и цифровая трансформация. *Высшее образование в России*, 29(4), 9–15. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-4-9-15>

13. Сорокова, М.Г. (2022). Представления преподавателей вузов о высшем образовании: психосемантический подход. *Психолого-педагогические исследования*, 14(3), 38–60 doi:10.17759/psyedu.2022140303.
14. Радчикова, Н.П., Одинцова, М.А., Сорокова, М.Г. (2023) Отношение преподавателей российских вузов к цифровой образовательной среде. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*, 20(2), 311–330. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-2-311-330>
15. Selwyn, N. (2022). *Education and Technology: Key Issues and Debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
16. Zuboff, S. (2015). Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 30, 75–89. <https://doi.org/10.1057/jit.2015.5>

Информация об авторах

Пушкарь Галина Александровна, кандидат филологических наук, доцент кафедры общей и социальной психологии, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, МГИМО МИД России, г. Москва. Аспирант психологического факультета, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6304-3198>, e-mail: pushkar2014@yandex.ru

A Model for Decision-Making by a Humanities Teacher When Integrating AI into the Educational Process

Galina A. Pushkar

Moscow State Institute of International Relations (University)
of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

MGIMO Ministry of Foreign Affairs of Russia, Moscow

Moscow State University named after. M.V. Lomonosov

MSU M.V. Lomonosova, Moscow

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6304-3198>

e-mail: pushkar2014@yandex.ru

The article presents a comprehensive theoretical model describing the factors of decision-making by teachers of humanities regarding the integration of artificial intelligence (AI) tools into the educational process. The model integrates the technological dimension, including the type of AI tool, its functionality and interface, with the socio-psychological dimension, covering normative pressure, professional identity and attribution of responsibility. The concept of “hybrid agency” is introduced and substantiated as the distribution of tasks and responsibility between the teacher and the algorithmic system aimed at minimizing cognitive dissonance and resistance to innovation. Based on the proposed model, practical recommendations are formulated for the development of EdTech solutions, methodologists and heads of educational programs regarding the design of interfaces, organizational scenarios for implementation and the formation of trust in technologies. The article is of a theoretical and methodological nature and sets a vector for further empirical research in the field of digital transformation of humanities education.

Keywords: artificial intelligence in education, decision-making model, pedagogical design, hybrid agency, professional identity of a teacher, attribution of responsibility, educational technologies

For citation: Pushkar G.A. Model of decision-making by a humanities teacher when integrating AI into the educational process // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 528–537 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Galina A. Pushkar, Ph.D. in Philological Sciences, Associate Professor of the Department of General and Social Psychology, Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, MGIMO MFA of Russia, Moscow. Ph.D. student of the Psychology Department, Lomonosov Moscow State University, Lomonosov Moscow State University, Moscow. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6304-3198>, e-mail: pushkar2014@yandex.ru

Использование цифровых технологий учителями учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» для формирования готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях

Синогина Е.С.

Томский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>
e-mail: sinogina2004@mail.ru

Ломовская С.А.

Томский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>
e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Статья посвящена анализу применения цифровых технологий в обучении учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР) и их роли в формировании готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях. Представлены результаты эмпирического исследования, основанного на анкетировании педагогов, которое позволило выявить существующие практики использования цифровых инструментов, интерактивных тренажеров, мультимедийных материалов и электронных платформ. Особое внимание уделено трудностям, с которыми сталкиваются учителя при интеграции цифровых технологий, включая нехватку методических материалов, технических ресурсов и времени на подготовку уроков. Обсуждаются различия в подходах к цифровизации между молодыми и опытными педагогами, а также высокая готовность большинства респондентов к повышению квалификации и освоению инновационных методов обучения. Сформулированы направления развития – расширение инфраструктуры, создание библиотек цифровых сценариев, методическая поддержка педагогов и разработка моделей системной интеграции цифровых технологий в процесс обучения ОБЗР.

Ключевые слова: цифровизация образования, ОБЗР, цифровые технологии, интерактивные тренажеры, военная подготовка, чрезвычайные ситуации, педагогические практики

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации (Минпроса РФ) в рамках научного проекта QZOY-2025—0005 Комплексный анализ методического обеспечения и реализации учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» в контексте цели формирования готовности к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях у обучающихся.

Для цитаты: *Синогина Е.С., Ломовская С.А.* Использование цифровых технологий учителями учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» для формирования готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 538–549 с.

Введение

Современная система общего образования сталкивается с вызовом обеспечения комплексной безопасности и подготовки молодежи к действиям в чрезвычайных ситуациях и исполнению гражданского долга, а также к прохождению военной службы. Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» и обновленные федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) акцентируют внимание на необходимости формирования у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения обязанностей по защите Отечества, оказания первой помощи, грамотного поведения в условиях техногенных и природных катастроф.

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР) является основным инструментом для этой подготовки. Он объединяет теоретические знания в области безопасности жизнедеятельности и практические навыки, связанные с гражданской обороной, военной подготовкой, действиями при чрезвычайных ситуациях. Вместе с тем, в условиях цифровой трансформации образования особую актуальность приобретает вопрос об использовании цифровых технологий в обучении ОБЗР.

Как отечественные, так и зарубежные исследователи отмечают, что цифровизация образовательной среды открывает широкие возможности для формирования практических компетенций:

интерактивные тренажеры и симуляторы позволяют моделировать различные сценарии ЧС, отрабатывать эвакуацию, действия при пожаре или химической угрозе без риска для жизни (Feng et al., 2018); дополненная и виртуальная реальность делают возможным создание учебных ситуаций с высоким уровнем иммерсивности, формируя психологическую готовность к стрессу (Lampropoulos et al., 2020; Спицын, Бавула, 2021); онлайн-кейсы, квесты и цифровые тесты обеспечивают быструю обратную связь, позволяют диагностировать уровень подготовки школьников и индивидуализировать обучение (Глухов и др., 2024).

Несмотря на очевидные преимущества, исследования также показывают, что педагоги сталкиваются с рядом проблем: недостаток методических материалов по цифровым инструментам, дефицит оборудования, а также ограниченные цифровые компетенции самих учителей (Широколюбова и др., 2022; Gallardo-Echenique et al., 2015). В итоге потенциал цифровых технологий реализуется не в полной мере, а подготовка школьников носит фрагментарный характер.

Цель настоящей статьи – провести анализ практик применения цифровых технологий в обучении ОБЗР для формирования готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях, выявить существующие затруднения и определить основные направления методической и организационной поддержки педагогов.

Методы

Эмпирическая база исследования включала девятнадцать педагогов, преподающих учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР) в общеобразовательных организациях г. Томска. В выборке представлены 11 мужчин (57,9%) и 8 женщин (42,1%). Возрастной состав распределился следующим образом: один участник (5,3%) младше 25 лет, шесть (31,6%) находятся в возрасте от 26 до 35 лет, два (10,5%) – в группе 36–45 лет, шесть (31,6%) – от 46 до 55 лет, а четыре (21,1%) – старше 56 лет. Выборка представлена как молодыми специалистами, так и педагогами с длительным опытом, что позволяет комплексно оценить практики использования цифровых технологий в обучении ОБЗР: 21,1% респондентов работают менее трех лет, 26,3% имеют стаж от трех до десяти лет, 10,5% – от одиннадцати до двадцати лет и 42,1% – более двадцати одного года.

Сбор данных осуществлялся с помощью авторской анкеты, содержащей вопросы, направленные на выявление отношения учителей к цифровым образовательным ресурсам, оценку достаточности и качества учебных и методических материалов, а также определение спектра применяемых ими цифровых инструментов. Вопросы позволяли фиксировать не только наличие опыта использования цифровых платформ и интерактивных симуляторов, но и оценить частоту их применения в образовательном процессе. Анкета также позволила выявить ограничения, с которыми сталкиваются педагоги при интеграции цифровых технологий в уроки ОБЗР.

Обработка данных осуществлялась методами описательной статистики, что позволило установить процентное распределение ответов и выявить преобладающие тенденции. Дополнительно проведено сравнение между возрастными подгруппами для определения возможных различий в уровне цифровой активности педагогов.

Результаты

Прежде всего, анализ полученных данных, показал, что цифровизация обучения предмета «Основы безопасности и защиты Родины» протекает неравномерно и во многом зависит от уровня обеспеченности школ методическими материалами и материально-техническими ресурсами. Более половины педагогов отметили, что количество и качество цифровых учебных материалов остается недостаточным (5,3% – полностью недостаточно и 73,7% – скорее недостаточно). Это означает, что значительная часть образовательных организаций не располагает необходимым комплексом электронных ресурсов, который позволил бы реализовать систематический и поэтапный подход к подготовке школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях (рис. 1).

Отсутствие актуальных методических рекомендаций по работе с цифровыми ресурсами, на которое указали 47,4% участников, также делает процесс подготовки уроков более трудоемким, так как педагоги вынуждены искать или разрабатывать контент самостоятельно, что увеличивает временные затраты, а порой и снижает качество методической проработки тем.

Сравнительный анализ распределения ответов по возрасту и педагогическому стажу позволяет выявить определенные тенденции. Молодые специалисты с небольшим стажем (до 35 лет, со стажем

до 3 лет) чаще воспринимают нехватку методических материалов как основную, критическую преграду для качественного проведения уроков. Для них особенно важна доступность готовых цифровых сценариев, которые можно быстро интегрировать в урок. В то же время более опытные педагоги (со стажем более 21 года) чаще указывают на технические барьеры, например, на отсутствие необходимого оборудования и тренажеров (89,5%) или устаревшую материально-техническую базу (73,7%). Предположительно, педагоги с большим опытом готовы использовать более сложные и практико-ориентированные формы обучения, однако сталкиваются с ограничениями в материальном обеспечении, что и затрудняет реализацию таких занятий.

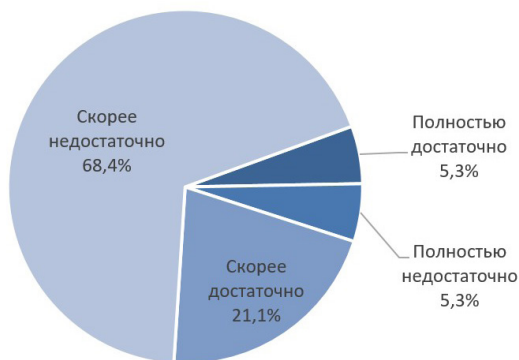


Рис. 1. Оценка достаточности и качества цифровых ресурсов, предоставляемых для обучения по учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины»

Несмотря на отмеченные трудности, использование цифровых технологий постепенно становится устойчивой практикой. Более половины респондентов (57,9%) заявили о применении цифровых инструментов и электронных платформ, почти половина (47,4%) активно используют интерактивные тренажеры и симуляторы, а подавляющее большинство (89,5%) прибегают к мультимедийным материалам и видеопрезентациям, что делает обучение более наглядным и вовлекающим. Однако лишь 15,8% педагогов систематически создают собственные цифровые учебные материалы, что указывает на низкий уровень авторского контент-производства и зависимость школ от централизованных ресурсов. При этом 26,3%

продолжают использовать традиционные методы в виде учебников и методических пособий (рис. 2).



*Рис. 2. Ресурсы, применяемые в обучении учебному предмету
«Основы безопасности и защиты Родины»*

Педагоги также сообщили о применении цифровых средств на практических занятиях – 21,1% используют виртуальные симуляции, 78,9 % – интерактивные видеоматериалы, 10 – компьютерные тестирования. Тем не менее, совсем не задействованы возможности геймификации и цифровых карт, при том, что 10,5% учителей вообще не используют цифровые методы и инструменты – их можно рассматривать как резерв для дальнейшего развития цифровых практик в обучении ОБЗР (рис. 3).



*Рис. 3. Цифровые методы и инструменты, применяемые в обучении
учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины»*

Респонденты также обозначили основные проблемы интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Так, 89,5% учителей сообщили о недостатке материально-технической базы, 73,7% – об отсутствии специализированного оборудования (макетов, стрелковых тренажеров), 15,8 % – о нехватке компьютеров и интерактивных досок. Важной проблемой также оказался существующий дефицит времени и методической поддержки при повышенной учебной нагрузке – 10,5 % педагогов указали, что им не хватает возможности организовывать учебные и воспитательные мероприятия. Эти данные подтверждают необходимость организационных и управленческих решений, направленных на снижение нагрузки и создание условий для системного внедрения цифровых решений в образовательный процесс.

Мы также узнали, посещают ли педагоги курсы повышения квалификации, связанные с обучением ОБЗР – большинство (94,7%) проходили те или иные программы не ранее, чем два года назад. Однако даже при этом 31,6% учителей выразили желание получить дополнительную подготовку в области создания и применения цифровых учебных материалов, а 84,2% – хотели бы научиться работать с тренажерными системами и виртуальными моделями, что также говорит о недостатке знаний у педагогов для использования цифровых технологий в образовательном процессе и о низком качестве современных программ повышения квалификации.

Обсуждение

Полученные результаты согласуются с общероссийскими тенденциями цифровизации образования и внедрения современных технологий в учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР). Как отмечают исследователи (Шелепаева, Успенко, 2025), развитие цифровой дидактики в области безопасности и начальной военной подготовки сталкивается с двойным вызовом: с одной стороны, существует высокий запрос общества и государства на практическую подготовку школьников к действиям в ЧС и службе в армии; с другой – сохраняются организационно-методические и инфраструктурные барьеры, препятствующие широкому распространению цифровых практик.

Данные анкетирования показали, что педагоги демонстрируют высокую готовность к использованию цифровых инструментов:

почти 90% применяют мультимедийные материалы, более половины используют электронные платформы и интерактивные тренажеры. Эти показатели выше, чем те, которые приводятся, например, в исследовании Аналитического центра НАФИ (Аймалетдинов и др., 2019), где систематическое использование цифровых средств на уроках отметили лишь 33% педагогов. Это может свидетельствовать о том, что в настоящее время цифровизация находится на более высоком уровне, хотя сохраняется фрагментарность в использовании инноваций – только 31,6% педагогов используют авторские цифровые материалы, что подтверждает выводы о недостаточной методической подготовке (Глухов и др., 2024).

Выявленные барьеры – дефицит оборудования (89,5%), отсутствие специализированных тренажеров (73,7%), недостаток методической поддержки (10,5%) – согласуются с результатами исследований по цифровой трансформации образования, согласно которым именно инфраструктурные ограничения и нехватка времени у педагога являются основными препятствиями для интеграции инновационных технологий в учебный процесс (Переосмыслим наше будущее..., 2023). Особенно показательно, что молодые педагоги в большей степени ориентированы на использование готовых цифровых решений, а более опытные – на развитие материально-технической базы и практико-ориентированных форм занятий. Этот разрыв поколений указывает на необходимость дифференцированной политики поддержки, например, молодым специалистам требуется доступ к электронным библиотекам сценариев и цифровых кейсов, а педагогам со стажем – условия для внедрения более сложных симуляционных тренингов.

Высокий уровень участия в программах повышения квалификации (94,7%) следует рассматривать как позитивный фактор – мы видим, что педагоги готовы обучаться, осваивать новые технологии и обновлять методический инструментарий. Это открывает широкие возможности создания региональных центров компетенций по цифровизации ОБЗР, разработки пакетов готовых цифровых решений (VR-сценариев, онлайн-симуляторов, интерактивных тестов) и внедрения единых методических стандартов.

Результаты исследования подтверждают, что цифровизация обучения ОБЗР является необходимым условием формирования готовности школьников к действиям в экстремальных ситуациях.

Системная поддержка педагогов, расширение доступа к цифровым платформам и разработка специализированных методических материалов должны стать приоритетными направлениями образовательной политики, чтобы перейти от фрагментарного использования цифровых ресурсов к их полноценной интеграции в учебный процесс.

Список источников

1. Аймалетдинов, Т.А., Баймуратова, Л.Р., Зайцева, О.А., Имаева, Г.Р., Спиридонова, Л.В. (2019) *Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе*. М.: Изд-во НАФИ.
2. Глухов, А.П., Синогина, Е.С., Ломовская, С.А. (2024). Проблема рецепции технологий искусственного интеллекта в образовательной среде: педагогическое сопротивление и стратегии внедрения. *Научно-педагогическое обозрение*, 5(57), 154–166. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-5-154-166>
3. Переосмыслим наше будущее – Новый общественный договор в области образования. (2023) URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386250>
4. Спицын, П.А., Бавула, А.А. (2021). Новый уровень обучения. Перспективные формы обучения курсантов с использованием средств виртуальной реальности. *Вестник военного образования*, 4 (31), 99–104.
5. Шелепаева, А.Х., Успенко, В.Б. (2021). От цифровизации к цифровой трансформации военно-профессионального образования. *Современные информационные технологии и ИТ-образование*, 17(1), 145–155.
6. Широколюбова, А.Г., Ларионова, Ю.С., Ачкасова, О.Г., Широколюбов, Г.В. (2022). Формирование цифровых компетенций педагогов в процессе повышения квалификации в условиях цифровой трансформации образования. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки*, Т. 6, 3(23), 189–197. <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2022-6-3-189-197>
7. Feng, Z., González, V. A., Amor, R., Lovreglio, L., Cabrera-Guerrero, G. (2018). Immersive Virtual Reality Serious Games for Evacuation Training and Research. *Computers & Education*, 127, 252–266. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.002>
8. Gallardo-Echenique, E. E., Molías, L. M., Bullen, M. (2015). Students in higher education: social and academic uses of digital technology. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 25–37. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2078>

9. Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K. (2020). Enhancing the Functionality of Augmented Reality Using Deep Learning, Semantic Web and Knowledge Graphs: A Review. *Visual Informatics*, 4(1), 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.visinf.2020.01.001>

Информация об авторах

Синогина Елена Станиславовна, кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

Ломовская Софья Анатольевна, аспирант, преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Use of Digital Technologies by Teachers of the Subject «Fundamentals of Security and Defense of the Motherland» to Develop School Students' Readiness for Military Service and Actions in Emergency Situations

Elena S. Sinogina

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>

e-mail: sinogina2004@mail.ru

Sofia A. Lomovskaya

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>

e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

This article examines the use of digital technologies in teaching the subject Fundamentals of Security and Defense of the Motherland and their role in preparing school students for military service and actions in emergency situations. The study is based on a survey of teachers and explores current practices involving digital tools, interactive simulators, multimedia resources, and online platforms. Particular attention is given to the challenges that teachers face when integrating digital technologies, including the lack of methodological materials, limited technical resources, and time constraints. The paper highlights differences in digital adoption between younger and more experienced educators, as well as a generally high willingness among respondents to engage in professional development and adopt innovative teaching approaches. Recommendations are proposed to improve the digitalization of Fundamentals of Security and Defense of the Motherland, including infrastructure expansion, creation of digital scenario libraries, enhanced methodological support, and the development of models for the systemic integration of digital technologies into Fundamentals of Security and Defense of the Motherland teaching.

Keywords: education digitalization, Fundamentals of Security and Defense of the Motherland, digital technologies, interactive simulators, military training, emergencies, teaching practices

Funding. The study was conducted with financial support from the Ministry of Education of the Russian Federation as part of scientific project QZOY-2025-0005 Comprehensive analysis of methodological support and implementation of the subject 'Fundamentals of Security

and Defence of the Motherland' in the context of preparing students for military service and actions in extreme situations.

For citation: Sinogina E.S., Lomovskaya S.A. Cyberbullying at school as a predictor of difficulties in socialisation and adaptation among first-year students at a pedagogical university // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 538–549 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Elena S. Sinogina, PhD in Physics and Mathematics, Head of department of Life Safety, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

Sofia A. Lomovskaya, postgraduate, lecturer in the department of Life Safety, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Воспитание у студентов ценностного отношения к достоверной информации из сети Интернет

Сурменко М.С.

Филиал ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»
в г. Уссурийске, г. Уссурийск, Российская Федерация
e-mail: marsur@mail.ru

Широкие возможности поиска информации в цифровой образовательной среде рождают проблему достоверности найденных сведений. Современные студенты могут не осознавать, что предложенные поисковой системой сведения могут не соответствовать актуальным научным представлениям. Знание правил работы с источниками информации само по себе не побуждает ребят использовать рекомендуемые виртуальные платформы для подготовки к занятиям. Их мотивирует, главным образом, ценностное отношение к достоверной информации, которая помогает стать компетентным специалистом. В результате анкетирования будущих учителей физической культуры, студентов колледжа, было выявлено, что «правдивость сведений» – это то, ради чего студенты прилагали усилия по поиску материала в источниках, предложенных преподавателем. Ценностное отношение к достоверной виртуальной информации помогает формировать система мер, которая складывается из двух направлений воспитательной работы: 1) приучение ребят к использованию электронных библиотечных систем и контроль их работы с требуемой литературой; 2) беседы, объясняющие важность изучения актуальной научной информации для эффективной и безопасной будущей профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск информации студентами возможен после того, как у них уже появилось умение работать с надежными источниками виртуальной информации. Побуждение студентов к поиску достоверных сведений – неотъемлемая задача профессионального воспитания в процессе изучения дисциплины.

Ключевые слова: достоверная виртуальная информация, надежные источники информации, ценностное отношение к достоверной информации, профессиональное воспитание, воспитание будущих учителей физической культуры

Для цитаты: Сурменко М.С. Воспитание у студентов ценностного отношения к достоверной информации из сети Интернет // Цифровая

гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 550–561 с.

Введение

В процессе преподавания в современных условиях, когда внедрение интеллектуальных технологий является одним из приоритетных направлений развития образования, педагоги сталкиваются с ситуацией, когда студенты ищут информацию на популярных, но не признанных достоверными, сайтах или используют для этой цели искусственный интеллект. С одной стороны, это обусловлено тем, что молодые люди могут не подозревать о том, что размещенные в интернете факты могут быть ложными. Е.П. Матвеева и Е.С. Кошечева выявили, что лишь небольшой процент студентов, принявших участие в их исследовании, демонстрирует высокий уровень умения определять достоверность интернет-информации (Матвеева, Кошечева, 2021, с. 56). С другой стороны, выполнение каких-либо условий поиска сопряжено с задействованием произвольного внимания, на что требуются дополнительные усилия. Психика человека функционирует по принципу сохранения энергии, поэтому наиболее вероятным оказывается поведение, когда студент пишет кратко сформулированный запрос в поисковую строку и знакомится с теми сведениями, которые система предложила ему в верхней части списка (Жуков, 2016).

Формирование общей компетенции «Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности» (ОК 2) предполагает обучение техническим аспектам работы с виртуальными ресурсами. Но знания и умения сами по себе не побуждают выполнять какие-либо условия поиска информации. Мотивирует, в первую очередь, ценностное отношение к точной и проверенной информации, что сопряжено со стремлением овладеть профессиональными знаниями на высоком уровне. Но не все молодые люди обладают истинной мотивацией к обучению, некоторые из них стремятся лишь формально выполнить требования, чтобы получить аттестацию по предмету. Обучающиеся могут не задумываться о качестве своей профессиональной подготовки. Кроме

того, они могут не понимать, что, во многом, результат обучения зависит от их собственных усилий. Цель данного исследования – описать систему педагогических приемов, которые формируют у студентов колледжа ценностное отношение к достоверной информации, что помогает организовать более качественное освоение ими программы дисциплины.

Под достоверной информацией в данном исследовании мы понимаем такие сведения, которые признаны современной наукой. К надежным электронным источникам мы относим учебники, пособия, книги, имеющие автора или выпущенные под редакцией, опубликованные в издательстве; статьи в научных и научно-популярных журналах.

Методы

В исследовании применялись следующие методы:

1. обобщение педагогического опыта;
2. анкетирование.

Представленный в работе педагогический опыт связан с преподаванием общепрофессиональных дисциплин в группе студентов второго курса, осваивающих специальность 49.02.01 Физическая культура по программе среднего профессионального образования в филиале ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет» в г. Уссурийске. С данной группой проводилась систематическая работа по воспитанию ценностного отношения к достоверной информации, а также осуществлялся контроль использования студентами надежных источников. В силу продолжительного и объемного сотрудничества с ребятами были установлены доверительные отношения, что позволило открыто обсуждать разные вопросы. Например, были отмечены случаи, когда некоторые из них признавались, если использовали для подготовки домашнего задания случайную информацию, найденную в сети Интернет. Благодаря честным ответам можно было вовремя оказывать воспитательное воздействие в этом направлении.

В конце учебного года среди студентов данной группы было проведено анкетирование в письменной форме, которое включало развернутый ответ на вопрос: «Что побуждало вас использовать надежные источники информации (учебники, научные статьи, рекомендованные педагогом сайты, книги) при подготовке к занятиям?». В анкетировании приняло участие тринадцать человек.

Наибольшее значение для формулирования вывода имел качественный анализ записей студентов. В исследовании применялись методы описательной статистики: анализ таблицы, подсчет процентов.

Результаты

Ответы студентов на предложенный вопрос были разделены на семь категорий. Эти категории выражают мотивы ребят, которые побудили их обращаться к требуемой литературе, а не к случайным виртуальным источникам, при выполнении домашнего задания. Они представлены на рис. 1. Наибольшее количество ответов (40%), связано с желанием работать с достоверной информацией. На втором месте – понимание полезности сведений для будущей жизни (19%), на третьем – решение конкретной познавательной задачи (13%). Равный процент ответов (7%) принадлежит таким мотивам как желание получить хорошую отметку, выполнить требование и работать с литературой, которой удобно пользоваться. Один ответ не соответствовал по своему содержанию заданному вопросу, поэтому был обозначен категорией «не понял вопроса».

До обработки результатов ожидалось, что основной причиной использования надежных источников является указание конкретного учебника (или книги), по которому дается домашнее задание (с прилагаемой ссылкой). Но такой вариант назвал лишь один человек из тринадцати. Категория «правдивость сведений», включающая наибольший процент ответов, указывает на наличие ценностного отношения к достоверной информации у 40% ребят, принявших участие в анкетировании. Категории «понимание пользы» достоверных знаний и «решение конкретной задачи», связанной с поиском материала в определенной литературе, также говорят об осознанном выборе 32% студентов получать знания в надежных источниках.

В рамках занятия преподавателю сложно определить, действительно ли студенты готовились по учебнику. Поисковая система не всегда вводит их в заблуждение. Часто сведения из учебника и из текста, предложенного искусственным интеллектом, совпадают. Поэтому акцент в процессе профессионального воспитания нужно делать на привитии ценностного отношения к достоверной информации, развитии профессионального самоуважения, которые побуждают тратить время на работу с рекомендуемой педагогом литературой.

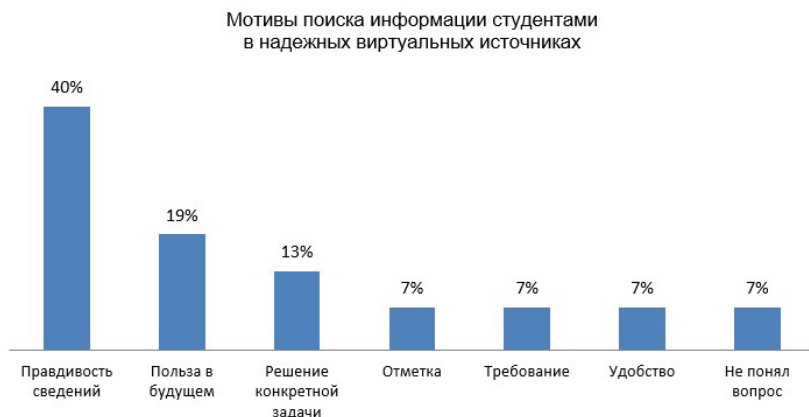


Рис. 1. Результаты анализа ответов студентов на вопрос: «Что побуждало вас использовать надежные источники при подготовке к занятиям?»

Итак, большая часть ребят, ответив на открытый вопрос, продемонстрировала высокий уровень осознанности в вопросе поиска информации, следовательно, система мер, которую мы применяли в течение учебного года, показала свою действенность.

Обратимся к нашему педагогическому опыту, чтобы описать приемы воспитания, применение которых привело к описанным выше результатам. Сначала будут описаны технические моменты, связанные с организацией использования надежной литературы в процессе самостоятельной подготовки студентов, а затем мы уделим внимание психологическим аспектам этого вопроса. Комплекс педагогических приемов, направленных на воспитание ценностного отношения к достоверной информации, представлен на рис. 2.

Первым шагом на пути к корректной подготовке к занятиям является требование получить доступ к электронной библиотечной системе, с которой сотрудничает учебное заведение. После зачисления в колледж, ребята, как правило, имеют возможность регистрации в библиотечных системах. Эти виртуальные платформы позволяют открывать и читать в компьютере или в смартфоне книги и учебники. Необходимо актуализировать задачу регистрации на первом же занятии по дисциплине.

На следующей встрече нужно проверить наличие этого доступа. Можно попросить студентов найти определенный учебник

и показать преподавателю результат этого поиска в смартфоне. Если кто-то не смог подключиться к системе, следует подсказать, как решить этот вопрос. При отсутствии результата и в дальнейшем, педагогу стоит предложить подходящий альтернативный вариант. У некоторых студентов есть возможность купить электронную книгу или заказать типографский вариант.

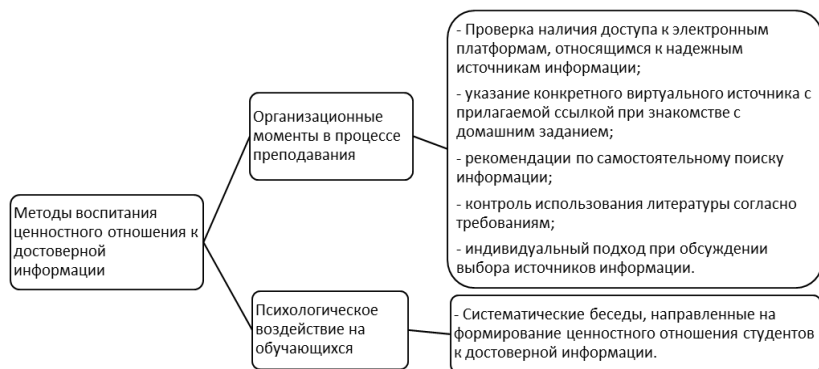


Рис. 2. Методы воспитания у студентов ценностного отношения к достоверной информации, найденной в сети Интернет

При составлении домашнего задания преподавателю следует самостоятельно находить нужный источник, изучать его содержание, составлять по нему вопросы или пользоваться имеющимися в нем инструментами для проверки знаний. В нашей практике для каждого занятия разрабатывается презентация, на последнем слайде которой прописывается домашнее задание (тема, вопросы и задания, а также рекомендации по их выполнению), дается название учебника, указываются авторы и год издания, страницы, пишется название виртуальной платформы, где можно его найти, прилагается ссылка на этот источник.

На начальном этапе изучения дисциплины не стоит сразу требовать от студентов самостоятельного поиска информации. После того, как они привыкнут работать по конкретным страницам определенных книг, можно предоставить им самостоятельный выбор сведений в рамках предложенной педагогом литературы. Пример слайда с таким вариантом домашнего задания представлен на рис. 3.

Домашнее задание:

- изучите оглавление учебников;
- выберите наиболее полезный, с вашей точки зрения, параграф;
- составьте по нему конспект.

- Учебник «Пищевая химия, добавки»:

<https://urait.ru/viewer/pischevaya-himiya-dobavki>

- Учебник «Безопасность пищевой продукции»:

<https://urait.ru/viewer/bezopasnost-pischevoy-produkcii>

14

Рис. 3. Пример слайда с инструкцией по выполнению домашнего задания, предполагающего самостоятельный выбор студентами информации для изучения

Если преподаватель решает, что пора научить студентов самостоятельному выбору источников информации, то ему все равно следует указывать категории источников как требование к выполнению домашнего задания, например, «научная статья», «учебное пособие» и т.д. Студентов нужно просить записать в тетради название источника и основные сведения о нем, это поможет оценить качество их самостоятельной работы. В своей педагогической практике мы не тратим много времени и усилий на проверку таких записей, ведь студенты могут указать источник согласно требованию, но информацию взять не из него. Но для общей дисциплины в учебной работе это желательная мера.

При проверке выполненного домашнего задания преподавателю сложно определить, пользовались ли студенты нужной литературой или нашли что-то первое попавшееся в интернете. Однако если педагог детально изучит текст учебника, у него будут ориентиры, по которым можно судить о соответствии результата выполнения задания изначальным требованиям. В случае обнаружения недобросовестной подготовки проводится воспитательная беседа, в которой в очередной раз подчеркивается ценность достоверной информации для будущего специалиста, обсуждается важность использования надежных источников информации.

Как уже было сказано выше, студенты могут иметь доступ к нужной виртуальной литературе, но для экономии времени использовать

искусственный интеллект для поиска материала. В ходе бесед с обучающимися было выявлено, что не все из них осознают, что поисковая система может находить сведения, не соответствующие научным представлениям о мире. Некоторые ребята юношеского возраста выражали непосредственное удивление, когда им сообщалось, что популярные сайты считаются ненадежным источником информации. Для них эта идея была чем-то новым. Поэтому, в первую очередь, в рамках занятий по предмету следует объяснять молодым людям, что виртуальный мир полон разной информации, иногда не проверенной и не соответствующей действительности.

И.Д. Боков и А.Б. Серых рекомендуют сравнивать факты, найденные в каком-либо одном виртуальном источнике, с информацией из других источников (Боков, Серых, 2024). На наш взгляд, такая мера имеет ограничение в своем применении. В доказательство рассмотрим случай из нашей педагогической практики. На одном из занятий по анатомии человека студентка произнесла термин «эпифиз» с ударением на последний слог. После того, как ей была сделана подсказка по произношению этого слова (ударение на предпоследний слог), она сказала, что специально уточняла этот вопрос в интернете. И, действительно, на нескольких сайтах, которые предложила поисковая система, было указано ударение на последний слог. Чтобы подтвердить наше представление о верном произношении, пришлось посмотреть несколько видеоматериалов по медицине. В литературе тоже удалось найти подтверждение своим знаниям – в толковом словаре иностранных слов. Для преподавателя это убедительные доказательства, а студентка будто бы осталась при своем мнении, потому что она была изначально убеждена, что на случайных сайтах представлена самая актуальная информация. Сравнение информации из разных виртуальных источников не привело к обнаружению ошибки. Акцент в подобных случаях должен быть сделан не на сравнении, а на поиск информации в надежных источниках.

Даже научные открытия, которые исследователи описывают в своих статьях и книгах, не всегда принимаются всем научным сообществом. В литературе можно столкнуться с противоречивыми данными. Даже в самой философии науки существует несколько подходов к пониманию истины. Если на этапе обучения в колледже давать студентам установку, что предметные знания нуждаются в перепроверке, у них может появиться глобальное недоверие

не только к источникам информации в интернете, но и к преподавателям, ко всей системе образования. На наш взгляд, студентам нужно не прививать сомнение в любой информации, а объяснять, почему так важно искать сведения в учебниках, книгах и научных статьях. Но, в то же время, они должны понимать, что факты из разных наук постоянно уточняются, поэтому следует обращать внимание на год публикации данных.

С группой будущих учителей физической культуры, которые приняли участие в опросе, систематически проводились беседы по поводу необходимости использовать учебную литературу. Например, каждый раз, когда кто-то из них сам признавался, что при подготовке домашнего задания брал сведения на популярных сайтах, поднималась тема значимости верных сведений. Ребятам предлагались следующие аргументы: будущий педагог должен быть ответственным в вопросах своего обучения; если не сформировать привычку работать с литературой, размещенной на надежных виртуальных платформах, то он может совершить профессиональные ошибки, из-за чего пострадают дети. Доводы об опасности ложных сведений можно приводить аудитории, осваивающей любую профессию.

Обсуждение

Таким образом, в вопросе обучения предмету фундаментальное значение имеет воспитание ценностного отношения к достоверной информации. Не все обучающиеся колледжей обладают этой ценностью, а без нее невозможно качественно подготовить их к будущей профессии. Поэтому ценность достоверной информации необходимо целенаправленно формировать. Важным условием в воспитании этой ценности является наличие доверительных отношений между педагогом и студентами.

Для того чтобы повысить вероятность использования студентами достоверных источников цифровой информации, необходима целая система мер, которая применяется в течение реализации программы дисциплины. Прежде чем организовывать самостоятельный поиск информации студентами, их следует приучить к работе с надежными источниками. Молодежь должна ориентироваться в электронных библиотечных системах, понимать, как они работают, уметь открывать в них учебники и книги.

Поскольку у каждого студента свои материальные и технические возможности, необходимо уделять им индивидуальное внимание,

предлагать выбор в работе с литературой с учетом их жизненной ситуации. Это поможет повысить вероятность использования надежных источников информации при подготовке к занятиям.

Основные воспитательные приемы для достижения этой цели – это систематические беседы, направленные на формирование у студентов представлений о том, каким образом информация попадает в глобальную сеть, каковы критерии ее достоверности, какие виртуальные источники считаются надежными. Необходимо развивать профессиональное самоуважение у студентов, объясняя им, что работа с ложными сведениями может привести к серьезным ошибкам в профессиональной жизни, нанести ущерб их репутации как специалиста. Таким путем и формируется ценностное отношение к достоверной информации.

Список источников

1. Боков, И.Д., Серых А.Б. (2024). Актуальные проблемы поиска и отбора студентами профессиональной информации в сети интернет. *Перспективы науки*, 6(177), 287–292. https://elibrary.ru/download/elibrary_68586880_24034707.pdf
2. Жуков, Д.А. (2016). Что такое лень с точки зрения биологии? *Химия и жизнь*, 6, <https://hij.ru/read/issues/2016/june/6038/>
3. Матвеева, Е.П., Кощеева, Е.С. (2021). Проблемы поиска достоверной информации студентами в сети интернет. *Педагогическое образование в России*, 4, 51–56. https://doi.org/10.26170/2079-8717_2021_04_06

Информация об авторе

Сурменко Марина Сергеевна, преподаватель первой квалификационной категории филиала ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет» в г. Уссурийске, квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь. 44.06.01 Образование и педагогические науки», г. Уссурийск, Российская Федерация, e-mail: marsur@mail.ru

Forming of Students' Value Attitude towards Reliable Information from the Internet

Marina S. Surmenko

Branch of the federal state budgetary
educational institution of higher education
"Vladivostok State University" in Ussuriysk
Ussuriysk, Russian Federation
e-mail: marsur@mail.ru

The wide possibilities of searching for information in the digital educational environment give rise to the problem of the reliability of the information found. Modern students may not realize that the information offered by the search engine may not correspond to current scientific concepts. Explanations of the rules for working with information sources do not ensure that students use reliable virtual platforms to prepare for classes. They are motivated mainly by a value-based attitude to reliable information and the desire to become a competent specialist, which was revealed as a result of a survey of future physical education teachers – college students. "Truthfulness of information" is what prompted most survey participants to work with reliable sources. The proposed system of measures aimed at forming a value-based attitude to reliable virtual information consists of two areas of educational work: 1) accustoming children to the use of electronic library systems and monitoring their work with the required literature, 2) conversations explaining the importance of studying current scientific information for effective and safe professional activity. Students can search for information independently after they have acquired the ability to work with reliable sources of virtual information.

Keywords: reliable virtual information, reliable sources of information, value attitude towards reliable information, professional education, training of future physical education teachers

For citation: Surmenko M.S. Forming of Students' Value Attitude towards Reliable Information from the Internet // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 550–561 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Marina S. Surmenko, first category teacher, qualification “Researcher. Teacher-researcher. 44.06.01 Education and pedagogical sciences”, Branch of the federal state budgetary educational institution of higher education “Vladivostok State University” in Ussuriysk, Ussuriysk, Russian Federation, e-mail: marsur@mail.ru

Академическая адаптация турецких студентов в российских университетах в контексте цифровой образовательной среды и международной студенческой мобильности

Хамза Ю.

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3431-9426>

e-mail: Yulgen.K@hse.ru

Настоящее исследование посвящено академической и социальной адаптации турецких студентов в российских университетах с акцентом на роль цифровой образовательной среды. В рамках качественного феноменологического подхода проведены полуструктурированные интервью с 15 студентами в Москве и Санкт-Петербурге. Тематический анализ выявил четыре блока: (1) языковые барьеры и академические трудности, (2) культурные различия и повседневные практики, (3) источники социальной поддержки, (4) стратегии совладания. Показано, что цифровые инструменты (онлайн-курсы, видеоплатформы, мессенджеры, студенческие онлайн-сообщества) смягчают влияние языковых и институциональных барьеров, облегчая доступ к материалам, организацию учебных групп и поддержание контактов. Результаты обсуждаются в рамках моделей аккультурации (J.W. Berry), академической интеграции (V. Tinto) и социальной поддержки (S. Cohen и T.A. Wills).

Ключевые слова: международные студенты, турецкие студенты, академическая адаптация, цифровая образовательная среда, социальная поддержка, стратегии совладания

Для цитаты: Юлген Х. Академическая адаптация турецких студентов в российских университетах: роль цифровой образовательной среды в преодолении трудностей // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Изд-во ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 562–574 с.

Введение

Международная студенческая мобильность в последние десятилетия превратилась в одно из наиболее заметных проявлений

глобализации в сфере высшего образования. По данным ЮНЕСКО (Global flow of tertiary-level students, 2025), более 6 миллионов студентов обучались за рубежом, и к 2025 году прогнозируется рост этого числа до 7 миллионов.

Россия становится все более привлекательной страной для получения высшего образования: в 2022 году в российских вузах обучались свыше 350 тысяч иностранных студентов. Среди них значительную группу составляют студенты из Турции. Их выбор объясняется культурно-историческими связями, сравнительно низкой стоимостью обучения и наличием государственных стипендий. Вместе с тем адаптация сопровождается языковыми барьерами, культурными различиями и бюрократическими трудностями.

Дополнительно современные исследования подчеркивают значимость цифровых компетенций в процессе адаптации. Так Н.И. Крюкова с соавторами (Kryukova et al., 2022) выделяют шесть ключевых компонентов цифровых навыков студентов: управление контентом, цифровая эмпатия, использование инструментов, безопасность, коммуникация и создание контента. Эти навыки обеспечивают более эффективное взаимодействие с образовательной средой и снижают стресс, возникающий у иностранных студентов.

В мировой литературе проблема адаптации иностранных студентов активно изучается (Andrade, 2006; Smith, Khawaja, 2011). Основные барьеры связаны с ограниченным знанием языка, отличиями в академических практиках и межкультурных различиях (Yeh, Inose, 2003; Ward et al., 2001). Однако в последние годы на процесс адаптации все большее влияние оказывает цифровая образовательная среда. Онлайн-курсы, платформы видеосвязи, мессенджеры и студенческие интернет-сообщества становятся важными ресурсами для преодоления барьеров и расширения академической интеграции. Информационные технологии и электронные учебники также становятся важным инструментом академической адаптации иностранных студентов, позволяя им преодолевать языковые и методологические барьеры (Глебов, 2012).

Важным контекстом исследования является развитие цифровой образовательной среды в России, которая формируется в рамках национальных программ и проектов, включая «Цифровую экономику Российской Федерации» и проект «Современная цифровая образовательная среда» (Kargina, Gryuk, 2023). Это создает

институциональные условия, определяющие опыт и стратегии адаптации иностранных студентов.

В то же время, цифровизация высшего образования в России представляет собой не только техническое новшество, но и многоуровневый процесс, включающий правовые, педагогические, психологические и социальные измерения. Н.С. Громова (Gromova, 2020) выделяет пять ключевых аспектов этого процесса: правовой, технический, содержательный, личностно-психологический и социально-ментальный. Это указывает на то, что академическая адаптация иностранных студентов, включая турецких, напрямую связана с этими уровнями цифровизации.

Цель исследования – проанализировать опыт академической и социальной адаптации турецких студентов в российских университетах и выявить, какую роль цифровые инструменты играют в процессе интеграции.

Методы

Исследование построено на качественном подходе и опирается на феноменологическую методологию, цель которой заключается в глубоком понимании субъективного опыта участников. Выбор данного подхода объясняется стремлением выявить индивидуальные стратегии совладания и особенности академической интеграции, которые невозможно отразить исключительно с помощью количественных методов.

Дизайн исследования

Феноменология позволяет анализировать то, как студенты переживают конкретный феномен – в данном случае процесс академической и социальной адаптации в иной культурно-образовательной среде. Методологическая основа опирается на подходы М. Мустакеса (Moustakas, 1994) и адаптированные рекомендации по анализу данных в образовательных исследованиях.

В исследовании приняли участие 15 турецких студентов, обучающихся в университетах Москвы и Санкт-Петербурга. Критериями отбора были:

- гражданство Турции,
- обучение на бакалавриате или магистратуре,
- наличие как минимум одного года опыта обучения в российском вузе.

Возраст участников варьировался от 19 до 28 лет. Семь человек были женщины и восемь – мужчины. Студенты представляли разные направления подготовки: инженерные науки, социальные науки, экономику, медицину, юриспруденцию и спорт. Такая диверсификация позволила рассмотреть опыт адаптации в сравнительном аспекте.

Сбор данных

Данные собирались в течение лета 2025 года с использованием метода полуструктурированного интервью. Вопросы разрабатывались на основе существующих исследований по международной студенческой мобильности (Andrade, 2006; Smith, Khawaja, 2011), а также теоретических моделей Б. Берри (аккультурация), В. Тинто (академическая интеграция) и С. Коэна и Т. Уиллса (социальная поддержка).

Часть интервью была проведена очно, часть – онлайн с использованием цифровых платформ (Zoom, WhatsApp, Telegram), что дополнительно позволило оценить роль цифровой среды в коммуникации студентов. Средняя продолжительность беседы составляла 45–60 минут. Все интервью фиксировались на аудионосители с последующей дословной транскрипцией.

Анализ данных

Для анализа использовался тематический анализ (Braun, Clarke, 2006), включающий следующие этапы:

1. неоднократное чтение стенограмм и выделение значимых смысловых единиц,
2. кодирование и формирование первичных категорий,
3. объединение кодов в тематические блоки,
4. пересмотр и уточнение тем,
5. описание и интерпретация результатов.

С целью повышения надежности результатов применялись следующие приемы:

- перекрестная проверка кодов двумя исследователями (inter-coder agreement),
- использование рефлексивных заметок для снижения влияния предвзятости,
- подтверждение интерпретаций у самих участников (member checking).

Все участники были проинформированы о целях и процедурах исследования, дали письменное согласие на участие и были уверены в анонимности. В публикации использовались условные обозначения (например, K1, K2), чтобы сохранить конфиденциальность.

Результаты

Анализ интервью позволил выделить четыре основные темы, описывающие опыт академической и социальной адаптации турецких студентов в российских университетах: (1) языковые барьеры и академические трудности, (2) культурные различия и повседневные практики, (3) источники социальной поддержки, (4) стратегии совладания и роль цифровой образовательной среды.

1. Языковые барьеры и академические трудности

Наиболее распространенным препятствием для участников исследования стали сложности, связанные с академическим русским языком. Если в повседневном общении студенты чувствовали себя достаточно уверенно, то понимание лекций, использование терминологии и устные экзамены представляли серьезные трудности.

Примеры высказываний:

- «В подготовительном курсе я думал, что у меня хороший уровень, но на занятиях все оказалось сложнее. Термины и выражения, которые используют преподаватели, непонятны.» (K3, бакалавриат)
- «На устных экзаменах трудно выразить то, что знаешь. Я теряюсь, делаю грамматические ошибки и получаю низкие оценки.» (K7, бакалавриат)
- «Преподаватели не всегда терпеливы к нашим ошибкам, им трудно замедлять темп объяснений.» (K8, бакалавриат)

Эти данные показывают, что языковой барьер непосредственно влияет на академическую успеваемость и снижает уверенность студентов в своих силах.

2. Культурные различия и повседневные практики

Культурный контекст и особенности повседневной жизни также оказывали влияние на адаптацию. Наиболее часто упоминавшимися проблемами стали: социальная дистанция в межличностных отношениях, особенности питания и сложность бюрократических процедур.

Примеры высказываний:

- «В Турции люди более открытые и легко заводят знакомства. Здесь все занимает больше времени, и я часто чувствую себя одиноко.» (K5, магистратура)

- «Мне сложно привыкнуть к еде. Иногда скучаю по нашей кухне, поэтому готовлю сам.» (K9, бакалавриат)
- «Оформление документов занимает много времени и требует много справок. Это создает стресс.» (K13, бакалавриат)

Таким образом, культурные различия не ограничиваются только стилем общения, а включают в себя бытовые и административные аспекты, формирующие общее восприятие студенческой жизни.

3. Источники социальной поддержки

Большинство студентов отметили важность социальной поддержки в процессе адаптации. Наибольшую роль сыграли турецкие студенческие объединения, которые помогали новичкам ориентироваться в учебных и бытовых вопросах.

Примеры высказываний:

- «Когда я только приехал, турецкие студенты сразу помогли найти жилье и объяснили, как оформлять документы.» (K2, бакалавриат)
- «Если бы не турецкое сообщество, я бы не смог справиться с трудностями. Это как вторая семья.» (K11, магистратура)

Однако часть участников подчеркивала, что наличие русских друзей способствовало не только освоению языка, но и более глубокому пониманию местной культуры.

Примеры:

- «С русскими друзьями я стал быстрее говорить по-русски. Они объясняют вещи, которые непонятны иностранцам.» (K6, бакалавриат).

Таким образом, социальная поддержка имеет многомерный характер: этнические сообщества предоставляют чувство безопасности, а межкультурные контакты обеспечивают более широкую интеграцию.

4. Стратегии совладания и роль цифровой образовательной среды

Особое внимание в исследовании уделялось тому, как студенты используют цифровые инструменты для преодоления трудностей. Большинство участников отметили, что онлайн-ресурсы стали важной частью их повседневной адаптации.

Примеры высказываний:

- «Мы создаем группы в Telegram, где обсуждаем лекции, делимся материалами и готовимся к экзаменам.» (K14, бакалавриат)

- «Когда я не понимаю лекцию, я ищу объяснения на YouTube или прохожу онлайн-курсы на русском и английском.» (K10, магистратура)
- «Zoom помогал во время пандемии, но даже сейчас мы используем его для групповых занятий.» (K12, бакалавриат)

Цифровая среда выполняла несколько функций:

1. Информационная – доступ к дополнительным учебным материалам, видеоурокам и онлайн-курсам.
2. Коммуникативная – поддержка контакта с сокурсниками и преподавателями.
3. Социальная – снижение чувства изоляции через участие в онлайн-сообществах.

Эти результаты показывают, что цифровая образовательная среда стала ключевым фактором успешной адаптации и интеграции студентов.

Обсуждение

Результаты исследования подтверждают многомерный характер адаптации иностранных студентов и позволяют сопоставить опыт турецких студентов в России с теоретическими моделями и существующей литературой.

Согласно модели аккультурации, Дж. Берри (Berry, 1997), студенты могут использовать различные стратегии: ассимиляцию, интеграцию, сепарацию или маргинализацию. Данные интервью показывают, что большинство турецких студентов стремятся к интеграции, то есть одновременно сохраняют элементы своей культурной идентичности и включаются в российскую академическую среду. Однако языковые барьеры и социальная дистанция иногда затрудняют полноценную интеграцию, что ведет к частичной изоляции или ориентации преимущественно на собственное этническое сообщество.

Модель академической интеграции Тинто (Tinto, 1993) утверждает, что успешность обучения определяется не только академическими результатами, но и социальной вовлеченностью в университетскую жизнь. Полученные данные подтверждают это: студенты, имеющие активные социальные связи с русскими сверстниками и преподавателями, легче преодолевают языковые и культурные барьеры и демонстрируют более высокий уровень удовлетворенности обучением. В то же время ограниченность

социальных контактов повышает риск академической изоляции и снижает мотивацию к обучению.

Модель «буферного эффекта» Козна и Уиллса (Cohen, Wills, 1985) подчеркивает, что социальная поддержка снижает негативное влияние стресса на психологическое состояние индивида. Это особенно заметно в контексте турецких студентов: участие в студенческих объединениях, регулярное общение с семьей, а также использование цифровых каналов коммуникации существенно смягчали последствия стресса и способствовали успешной адаптации. Таким образом, социальная поддержка выступает ключевым медиатором между индивидуальными трудностями и успешностью интеграции.

Отдельного внимания заслуживает влияние цифровых технологий на процесс адаптации. Пандемия COVID-19 показала важность дистанционного обучения, однако результаты исследования демонстрируют, что даже после возвращения к очному формату цифровые ресурсы продолжают играть критическую роль. Использование мессенджеров, онлайн-курсов и видеоплатформ позволило студентам восполнить пробелы в знаниях, поддерживать постоянный контакт с преподавателями и обмениваться опытом с однокурсниками.

Результаты настоящего исследования также согласуются с выводами Н.И. Крюковой и др. (Kryukova et al., 2022), которые показали, что владение цифровыми компетенциями облегчает доступ к учебным материалам, способствует организации совместной работы и повышает уровень вовлеченности студентов. В этом контексте цифровые навыки можно рассматривать как медиатор между академическими трудностями и успешной интеграцией в университетскую среду.

Цифровая образовательная среда стала не только инструментом академической интеграции, но и каналом социальной поддержки. Онлайн-группы и сообщества выполняют функцию «виртуальных клубов», где студенты обсуждают учебные вопросы, делятся личным опытом и преодолевают чувство одиночества. В этом смысле цифровая среда выступает своеобразным «мостом», соединяющим разные уровни адаптации: академический, культурный и социальный. Полученные результаты созвучны выводам В.В. Глебова (Глебов, 2012), который подчеркивает, что внедрение электронных учебников и онлайн-ресурсов облегчает самостоятельную работу иностранных студентов и повышает успешность их академической интеграции.

Эти результаты согласуются с подходом Н.С. Громовой (Gromova, 2020), которая рассматривает цифровизацию как многоуровневый

процесс. В контексте турецких студентов особенно значимы два аспекта: технический (использование онлайн-платформ и сервисов для учебы) и социально-ментальный (формирование чувства принадлежности через цифровые сообщества). Таким образом, цифровые компетенции можно рассматривать как медиатор между академическими трудностями и успешной интеграцией в университетскую среду.

Полученные результаты согласуются с международными данными. Многие исследования (Andrade, 2006; Smith, Khawaja, 2011) отмечают, что основные трудности иностранных студентов связаны с языковыми барьерами и культурными различиями, а социальная поддержка является решающим фактором адаптации. Похожие выводы представлены в исследовании (Yeh, Inose, 2003), где показано, что низкая языковая компетенция ведет не только к академическим, но и к психологическим проблемам. В то же время, международные исследования показывают, что студенты испытывают значительные адаптационные трудности в виртуальной образовательной среде, но также используют адаптивные стратегии для поддержания академической вовлеченности и преодоления культурных и технических барьеров (Ivada et al., 2024).

Российские исследования также подтверждают выявленные тенденции. Е.Ю. Макеева (Makeeva et al., 2021) подчеркивают роль социального окружения и институциональных практик; Ф.Ф. Булатова (Булатова, 2025) акцентирует внимание на значении цифровой образовательной среды в интеграции иностранных студентов; L. Kargina и O. Gryuk (Kargina, Gryuk, 2023) подчеркивают, что цифровизация образования в России развивается в рамках государственных стратегий и проектов, создавая институциональные условия для поддержки иностранных студентов.

Таким образом, обсуждение показывает, что опыт турецких студентов в России отражает общие закономерности адаптации международных студентов, но при этом имеет свои уникальные черты, связанные с культурной близостью к принимающей стране и активным использованием цифровых инструментов.

Заключение

Проведенное исследование позволило комплексно рассмотреть опыт академической и социальной адаптации турецких студентов в российских университетах в контексте цифровой образовательной среды.

Основные выводы можно сформулировать следующим образом:

1. Языковой барьер остается ключевым фактором, осложняющим успешность обучения и взаимодействие с преподавателями.
2. Культурные различия проявляются не только в академической, но и в бытовой сфере, включая особенности повседневного общения, питания и бюрократических процедур.
3. Социальная поддержка играет центральную роль: этнические студенческие сообщества обеспечивают чувство защищенности, а межкультурные контакты способствуют более глубокой интеграции.
4. Цифровая образовательная среда стала значимым ресурсом адаптации. Использование онлайн-курсов, мессенджеров и студенческих сообществ позволяет студентам преодолевать академические трудности, получать эмоциональную поддержку и сохранять связь с семьей и друзьями.

Практическая значимость работы заключается в том, что ее результаты могут быть использованы российскими университетами для совершенствования программ поддержки иностранных студентов. В частности, рекомендуется:

- развивать специализированные курсы академического русского языка с учетом дисциплинарной специфики;
- внедрять цифровые платформы для онлайн-наставничества и групповой работы;
- расширять культурно-ориентированные мероприятия, направленные на межкультурное взаимодействие;
- упрощать административные процедуры для снижения бюрократической нагрузки на студентов.

Таким образом, адаптация турецких студентов в России носит многоуровневый характер и определяется сочетанием индивидуальных, социальных и институциональных факторов. Цифровая образовательная среда в этом процессе выступает не второстепенным, а стратегическим ресурсом, позволяющим смягчать трудности и способствовать успешной интеграции.

Список источников

1. Булатова, Ф.Ф. (2025). Социальная адаптация иностранных студентов в условиях цифровизации как педагогическая проблема. *Концепт*, 3, 67–78. <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2025-11038>
2. Глебов, В.В. (2012). Процессы академической адаптации иностранных студентов к процессу вузовского образования в России.

- Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности*, 5, 8–10.
3. Andrade, M.S. (2006). International students in English-speaking universities: Adjustment factors. *Journal of Research in International Education*, 5(2), 131–154. <https://doi.org/10.1177/1475240906065589>
 4. Berry, J.W. (1997). Immigration, acculturation, and adaptation. *Applied Psychology*, 46(1), 5–34. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1997.tb01087.x>
 5. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
 6. Cohen, S., & Wills, T.A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310–357. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310>
 7. Gromova, N.S. (2020). Digitalization of education in Russia: from modern technologies to an innovative model of the educational environment. In *2nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020)* (pp. 54–59). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.201205.009>
 8. Ivada, L.I., Widyantara, A., & Wulandari, A.R. (2024). Challenges and adaptations: International students' experiences in virtual learning environments. *International Journal of Studies in International Education*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.62951/ijisie.v1i1.105>
 9. Kargina, L., Gryuk, O. (2023). Digitalization of education in Russia: Challenges and prospects. *SSRN*. <https://ssrn.com/abstract=4495372>
 10. Kryukova, N.I., Chistyakov, A.A., Shulga, T.I., Ospennikova, E.V., Krylova, E.G., Bogatyreva, T.G., & Krasikova, O.G. (2022). Adaptation of higher education students' digital skills survey to Russian universities. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(11), em2183. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12558>
 11. Makeeva, E., Kulinich, M., Yakovleva, I. (2021). Adaptation of international students: Challenges and solutions. *Journal of Intercultural Communication*, 21(3), 41–54. <https://doi.org/10.36923/jicc.v21i3.20>
 12. Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781412995658>
 13. Smith, R.A., Khawaja, N.G. (2011). A review of the acculturation experiences of international students. *International Journal of Intercultural Relations*, 35(6), 699–713. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2011.08.004>
 14. Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226922461.001.0001>

15. UNESCO Institute for Statistics. (2025). *Global flow of tertiary-level students*. UNESCO UIS. <https://uis.unesco.org/en/home>
16. Ward, C., Bochner, S., Furnham, A. (2001). *The psychology of culture shock* (2nd ed.). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203992258>
17. Yeh, C.J., Inose, M. (2003). International students' reported English fluency, social support satisfaction, and social connectedness as predictors of acculturative stress. *Counseling Psychology Quarterly*, 16(1), 15–28. <https://doi.org/10.1080/0951507031000114058>

Информация об авторе

Юлген Хамза, аспирант, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3431-9426>, e-mail: Yulgen.K@hse.ru

Academic Adaptation of Turkish Students in Russian Universities in the Context of Digital Educational Environment and International Student Mobility

Yulgen Hamza

National Research University “Higher School of Economics”

(HSE University), Moscow, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3431-9426>

e-mail: Yulgen.K@hse.ru

This study is devoted to the academic and social adaptation of Turkish students in Russian universities with a special focus on the role of the digital educational environment. Within a qualitative phenomenological approach, semi-structured interviews were conducted with 15 students in Moscow and St. Petersburg. Thematic analysis identified four main areas: (1) language barriers and academic difficulties, (2) cultural differences and everyday practices, (3) sources of social support, and (4) coping strategies. It was shown that digital tools (online courses, video platforms, messengers, student online communities) help to reduce the impact of language and institutional barriers by facilitating access to materials, organizing study groups, and maintaining contacts. The results are discussed in the framework of acculturation models (Berry), academic integration (Tinto), and social support (Cohen & Wills).

Keywords: international students, Turkish students, academic adaptation, digital educational environment, social support, coping strategies

For citation: Yulgen H. Academic Adaptation of Turkish Students in Russian Universities in the Context of Digital Educational Environment and International Student Mobility. *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 562–574 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the author

Yulgen Hamza, PhD student, National Research University “Higher School of Economics” (HSE University), Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3431-9426>, e-mail: Yulgen.K@hse.ru

Дидактический потенциал простых анимаций в обучении младших школьников

Чудинова Е.В.

ФГБНУ «Федеральный научный центр
психологических и междисциплинарных исследований»
(Психологический институт им. Л.В. Щукиной)
Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1111>
e-mail: chudinova_e@mail.ru

Недостаточная эффективность использования учителями простых цифровых ресурсов связана с неразработанностью их методического сопровождения, основанного на анализе педагогических задач в соотношении с возможными формами и видами деятельности учеников. Данная статья содержит пример подобного анализа и его результатов для простой анимации природных процессов, применимой на уроках в начальной школе. Приводится десять вариантов ее возможного использования (комментирование, сравнение с реальными объектами и процессами, анализ письменного текста озвучки, создание собственного сценария и т.п.), отличающихся по методике и возможным результатам, направленным на развитие разнообразных способностей учащихся (внимание, рефлексия, продуктивное воображение, критическое мышление, коммуникативные способности, читательская грамотность). Предполагается, что дидактический потенциал простых анимаций может быть существенно выше, чем при простом их просмотре, если место анимации в уроке будет определяться учителем на основе рассмотрения возможных видов деятельности учеников. Акцентируется необходимость сравнения в ходе обучения анимированного изображения природного процесса с реальностью. Приведенный в статье анализ может служить основой разработки методического сопровождения для использования простой анимации в учебных целях.

Ключевые слова: информатизация, младший школьник, анимация, цифровая дидактика, развитие способностей

Для цитаты: Чудинова Е.В. Дидактический потенциал простых анимаций в обучении младших школьников (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 575–583 с.

Введение

Несмотря на растущую информатизацию образования, радикальных изменений в содержании, методах и организационных формах не происходит. «Становится очевидным, что отсутствие интеграционных работ между психологами, методистами, преподавателями, разработчиками и просто пользователями в области информатизации образования в какой-то мере тормозит процесс использования ИКТ в образовании.» (Христочевский и др., 2025, с. 320). Это касается как процесса разработки, так и использования электронных ресурсов в педагогическом процессе.

Несложные анимации (*animātiō* с лат. – «одушевление, оживление»), то есть рисованные мультфильмы, изображающие природные процессы, рассказывающие о строении объектов или демонстрирующие образцы действий, давно используются в обучении младших школьников, однако, чаще всего, в форме простых демонстраций, заменяющих объяснение учителя. Показано, что на сегодняшний день наиболее часто педагогами используются ресурсы типа Power Point (84%) и Videouroki.net (74%) (Саврасова, 2024), то есть ресурсы, как бы не требующие организационной активности учителя и активных форм работы учеников.

Интуитивно предполагается, что увлекательная и наглядная форма подобной демонстрации повышает интерес учеников и способствует лучшему усвоению материала. И действительно, в одном из последних обследований видео-уроки и мультфильмы получили наиболее высокую оценку учащихся, что «подтверждает их эффективность в визуализации учебного материала и поддержке заинтересованности» (Пронюшкина, Лукич, 2024, с. 165).

Это верно лишь отчасти, поскольку, во-первых, восприятие видео или анимаций остается в значительной степени пассивным, а, во-вторых, имеет свои существенные ограничения, особенно в отношении анимаций природных объектов.

Вместе с тем, дидактический потенциал простых анимаций может быть существенно обогащен путем встречной трансформации цифровых и педагогических технологий. Отмечается, что «в среде педагогов усиливается профессиональная заинтересованность в эффективном применении передовых разработок для образования, что выражается в растущем спросе как на сами цифровые продукты, так и на методическую поддержку по их использованию» (Чернецкая

и др., 2025). Поэтому данная статья направлена на выявление дидактического потенциала простых анимаций с целью разработки методической поддержки в их применении в обучении.

Методы

Анализ простой анимации для начальной школы («Развитие гриба»¹, см. рис.) с точки зрения возможной организации деятельности обучающихся в цифровой образовательной среде или с ее использованием.

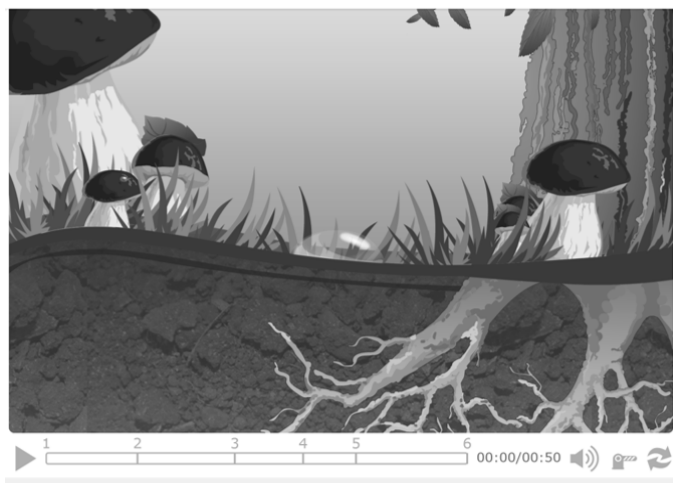


Рис. Рабочее поле анимации «Развитие гриба» с элементами управления

Данная анимация выбрана для анализа, поскольку имеет признаки дружелюбного интерфейса, такие как очевидность навигации, отсутствие трудностей в использовании, а также адекватность содержания задачам обучения в начальной школе по курсу «Окружающий мир». В анимации, которая продолжается примерно одну минуту, показано, как в течение нескольких лет развивается гриб (мицелий) и плодовые тела.

Подобный анализ цифрового ресурса предполагает: 1) рассмотрение возможностей управления анимацией (остановки, подсказки,

¹ https://urok.1c.ru/library/primschool/primokr/okruzhayushchiy_mir_2_klass/razdel_2_chelovek_i_priroda/2_2_mnogoobrazie_rasteniy/258459.pdf

звуковое сопровождение), 2) рассмотрение содержания анимации с точки зрения ее научности, а также адекватности задачам возраста; 3) реконструкцию возможной деятельности учеников на уроке с предметами, изображенными в анимации; 4) анализ соответствия изображений реальным объектам и процессам (в т.ч. выявление ошибок сценариста и/или дизайнера, «преувеличений» или искажений в изображениях объектов или процессов, вызванных необходимостью абстрагирования от конкретных особенностей объекта); 5) определение спектра возможных педагогических решений по использованию данного цифрового продукта.

Результаты

Проведенный анализ позволил обнаружить разнообразные варианты возможного применения анимации на уроках, в значительной степени повышающие активность учеников и способствующие их включению в разнообразные виды и формы учения. В табл. представлены несколько возможных вариантов, каждый из которых направлен на решение определенной педагогической задачи и обладает своими достоинствами. Эти решения могут применяться отдельно или в комплексе. В последней колонке таблицы названы способности и умения учеников, развитию которых способствует данный вариант использования анимации.

Таблица

Варианты и возможные формы использования анимации на уроках

Вариант использования	Форма	Что требуется/развивается. Ограничения
Устное комментирование	Анимация демонстрируется без звукового сопровождения с остановками. Ученики просматривают каждый фрагмент, затем придумывают свой вариант озвучки. Варианты обсуждаются, выбирается лучший или создается общий (учитель может фиксировать детские предложения, собирая их в общий текст). После завершения этой работы анимация включается повторно с озвучкой. Ученики сравнивают свой вариант с вариантом, предусмотренным автором сценария	Внимание, умение сравнивать, речевые и коммуникативные компетенции

Вариант использования	Форма	Что требуется/ развивается. Ограничения
Письменное комментирование	Анимация демонстрируется без звукового сопровождения с частыми остановками. Ученики комментируют каждый фрагмент письменно. После завершения анимация включается повторно с озвучкой. Ученики анализируют и оценивают собственную работу: подчеркивают в своем тексте, что им удалось заметить и описать самостоятельно	Внимание, действие оценки, письменная речь. Не подходит для 1—2 класса
Анализ письменного текста	Просмотр может быть использован для анализа (преобразования, установления последовательности высказываний, поиска ошибок и пр.) готового и выданного ученикам ранее письменного текста	Письменная речь. Не подходит для 1—2 класса
Проблематизация/ «что непонятно»?	Совместный просмотр с целью обнаружить противоречие/расхождение с уже имеющимися знаниями/пониманием. Формулирование вопросов	Умение формулировать вопросы
Счет процессов	Просмотр анимации предваряется задачей сосчитать как можно больше процессов, показанных в анимации («наступила зима», «спора проросла» и пр.). Может проводиться в форме соревнования между группами (рядами, парами)	Внимание, анализ, речевые компетенции
Сравнение с текстом описанием	Предварительно дается описание (текст озвучки или, напротив, текст, в котором есть расхождения с видеорядом). Задача: обнаружить в анимации описанные в тексте объекты/процессы. Обсуждаются расхождения исходного представления и изображения, выполненного дизайнером	Воображение, осмысленное восприятие, речевые компетенции
Сравнение с реальными объектами и процессами	Для анимаций, иллюстрирующих природные объекты и процессы, сравнением является сравнение реальности с изображением, которое имеет свои ограничения и преимущества. К ограничениям относятся, прежде всего, избирательность изображения, специфический взгляд сценариста и дизайнера, несоответствие времени анимации реальному времени процесса.	Умение сравнивать, анализировать, навыки практического наблюдения и проб, речевые компетенции

Вариант использования	Форма	Что требуется/ развивается. Ограничения
	Например, самостоятельное изготовление отпечатка спор ¹ позволит обнаружить свойства, которые невозможно показать в анимации: удивительную легкость и маленький размер спор гриба, огромное их количество)	
Анализ ошибок/ ограничений в работе художника (дизайнера), ограничений	Эту работу возможно сделать на основе сравнения собственных наблюдений и выводов и изображения объектов и процессов дизайнером, поэтому изучение реальных объектов должно предварять задание на поиск ошибок. В данном случае, например, дизайнер был вынужден изобразить спору значительно (в десятки раз) крупнее реального объекта, поскольку иначе она не была бы видна на рисунке. Или, например, «зима» была показана очень условно, как по времени протекания, так и по явлениям, изображенным в анимации, что, безусловно, определялось задачами самой анимации. Каждое из этих ограничений (искажений, отклонений от реальности) может быть предметом отдельного разговора в классе	Критическое мышление, речевые компетенции
Создание собственного сценария	Просмотр и анализ анимации может быть основой для создания (написания) учениками собственного сценария анимации другого природного процесса (например, прорастания семени растения, развития птицы, извержения вулкана и т.п.). В том случае при обсуждении анимации необходимо обращать внимание на ее структуру, организацию рабочего поля, ее инструменты и т.п., договариваясь или задавая образец сценарной работы	Осмысление природного процесса, рефлексия моделирования природного процесса с помощью цифрового ресурса. Может использоваться не ранее 4 года обучения.
Диагностика понимания	Просмотр может быть средством диагностики понимания наблюдаемого. Для этого после просмотра дается задание, выявляющее понимание. В данном случае, это может быть задание	Понимание видеоряда, речевые компетенции

¹ см., например, <https://vk.com/@gribarium-kak-sdelat-otpechatok-spor>

Вариант использования	Форма	Что требуется/ развивается. Ограничения
	на фотографии «ведьминого кольца» грибов ¹ указать место, где упала исходная спора гриба. Задача решается, если ученики поняли принцип прорастания споры и разрастания мицелия	

Примечание: такие ограничения анимации как избирательность изображения или несоответствие времени анимации реальному времени процесса часто одновременно являются ее преимуществами, например, по сравнению с видеофрагментом, так как позволяют выделить существенные черты объекта (процесса) и показать длительный процесс, недоступный обычному наблюдению, за короткое время урока.

Обсуждение

Как показывает обследование, проведенное ФИОКО, учителя не обладают достаточным уровнем компетенций для эффективного использования цифровых технологий обучения и не чувствуют достаточной уверенности в их результативности (Результаты общероссийской оценки по модели PISA, 2023). Это связано, в первую очередь, с недостаточностью методической поддержки в использовании цифровых ресурсов (Чернецкая и др., 2025) и неумением учителей самостоятельно анализировать возможности использования цифровых ресурсов для решения педагогических задач.

Проведенный анализ показывает, что дидактический потенциал простых анимаций может быть существенно выше, если место анимации в уроке будет определяться на основе рассмотрения возможных видов деятельности учеников. Адекватное педагогическим задачам использование простой анимации может быть очень разнообразным и направленным на как на развитие наблюдательности, восприятия и внимания, так и на развитие мышления, в том числе, критического, речевых компетенций, читательской грамотности и письменной речи.

В статье приведены варианты возможного использования простой анимации на уроке и возможные ограничения в ее применении, которые могут быть основой для разработки методического

¹ например, <https://wikigrib.ru/vedminy-krugi/>

сопровождения практически любой простой анимации природного процесса для учеников начальной и основной школы.

Список источников

1. 1С урок. Электронные учебные материалы для учителей и школьников. URL: <https://urok.1c.ru/> (Дата обращения: 10.09.2025).
2. Пронюшкина Т.Г., Лукич, В.О. Цифровые технологии в образовании. В.: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024). Сборник статей V Международной научно-практической конференции 14–15 ноября 2024 г.* / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой (с. 157–171). М.: ФГБОУ ВО МГППУ.
3. Результаты общероссийской оценки по модели PISA-2022 (2023). ФГБУ ФИОКО. 108 с.
4. Саврасова, А.Н. (2024). Определение уровня ИКТ-компетентности учителей через исследование предпочитаемых информационных образовательных технологий и электронных средств. В.: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024). Сборник статей V Международной научно-практической конференции 14–15 ноября 2024 г.* / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой (с. 723–742) М.: ФГБОУ ВО МГППУ.
5. Христочевский, С.А., Логинова, Т.З., Христочевская А.С. (2025). Требования времени: возможная эволюция электронных образовательных ресурсов. В: *Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XXV международной научно-практической конференции «Интеграции ИТ индустрии и системы образования на базе технологических решений 1С – стратегии роста.*», ч. 2. (с. 318–320). М.: ООО «1С Паблишинг».
6. Чернецкая, Т.А., Калентьев, А.В., Кузора, И.В., Фогель, В.О. (2025). Разработки, проекты и инициативы 1С для совершенствования учебного процесса в цифровой среде школы и колледжа. В: *Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XXV международной научно-практической конференции «Интеграции ИТ индустрии и системы образования на базе технологических решений 1С – стратегии роста.*», ч. 2. (с. 314–317). М.: ООО «1С Паблишинг».

Информация об авторе

Чудинова Елена Васильевна, ФГБНУ «Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований» (ФНЦ ПМИ, Психологический институт им. Л.В. Шукиной), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3923-781X>, e-mail: chudinova_e@email.ru

The Didactic Potential of Simple Animations in Teaching Primary School Students

Elena V. Chudinova

Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research (Psychological Institute of the Russian Academy of Education), Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3923-781X>
e-mail: chudinova_e@mail.ru

Insufficient efficiency of using simple digital resources by teachers is associated with the lack of development of their methodological support based on the analysis of pedagogical tasks in correlation with possible forms and types of students' activities. This article contains an example of such an analysis and its results for a simple animation of natural processes applicable in primary school lessons. Ten options for its possible use are given (commenting, comparison with real objects and processes, analysis of written text of voiceover, creation of own script, etc.), differing in methodology and possible results aimed at developing various abilities of students (attention, reflection, productive imagination, critical thinking, communication skills, reading literacy). It is assumed that the didactic potential of simple animations can be significantly higher than with simple viewing if the place of animation in the lesson is determined by the teacher based on consideration of possible types of students' activities. The need to compare an animated image of a natural process with reality during training is emphasized. The analysis given in the article can serve as a basis for developing methodological support for the use of simple animation for educational purposes.

Keywords: informatization, primary school student, animation, digital didactics, development of abilities

For citation: Chudinova E.V. *The didactic potential of simple animations in teaching primary school students*// *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 575–583 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Elena V. Chudinova, Ph.D. in Psychology, Leading Researcher, Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research (Psychological Institute of the Russian Academy of Education), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3923-781X>, e-mail: chudinova_e@mail.ru

Профили учебной активности студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, в электронной образовательной среде

Шляпников В.Н.

НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>

e-mail: shlyapnikov.vladimir@gmail.com

Шестова М.А.

НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>

e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

Статья посвящена исследованию учебной активности студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий. Исследование находится на стыке психологии, педагогики и аналитики больших данных, предлагая новый взгляд на проблему эффективной организации дистанционного обучения. Целью работы было выявление латентных профилей студентов на основании анализа их «цифровых следов» в электронной образовательной среде. С этой целью использовался метод анализа латентных профилей, позволяющий на основании набора эмпирических данных выделять латентные классы или профили популяции, обладающие сходным набором характеристик. В исследовании приняло участие 506 студентов-психологов, обучающихся на отделении дистанционного образования Московского института психоанализа. Анализировались цифровые следы активности студентов, регистрируемые на протяжении 100 дней в весеннем семестре. В результате было построено четыре модели, включающие в себя три, четыре, пять и шесть классов студентов. Основываясь на показателях пригодности, была выбрана модель из шести классов: академические лидеры, глубокие задолжники, случайные/выбывающие, стабильные середнячки, неустойчивые рискующие и пассивные наблюдатели. Эти классы различаются между собой по уровню и характеру активности в электронной образовательной среде, а также по успеваемости. По всей видимости, данные классы отражают устойчивые стратегии обучения и саморегуляции студентов. Две наиболее

распространенные из них – это стабильная сбалансированная активность и более пассивное наблюдение. Разработанная модель открывает возможности для изучения процессов саморегуляции в процессе обучения. Также она может найти практическое применение в работе учебных подразделений вуза.

Ключевые слова: учебная деятельность, дистанционные образовательные технологии, латентные профили, студенты, цифровые следы, высшее образование, дистанционное образование, ИКТ

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда No 24-28-00982, <https://rscf.ru/project/24-28-00982/>.

Для цитаты: Иванов В.Н., Петров В.Н. Особенности развития ребенка в цифровой сфере // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 584–594 с.

Введение

Современный мир уже не мыслим без информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), и образование здесь не является исключением. ИКТ представляют уникальные возможности для развития образования, повышая его доступность, эффективность, персонализацию и экономичность. В настоящее время к наиболее перспективным направлениям цифровизации образования относят: разработку электронных учебных пособий и образовательных платформ, цифровых инструментов для учителей, интерактивных методов обучения, использование больших данных, развитие образовательной инфраструктуры (Гэйбл, 2019). Важная роль в этом процессе принадлежит дистанционным образовательным технологиям (ДОТ), способным обеспечить доступность и инклюзивность образования для широких групп населения. Однако, несмотря на бурное развитие, внедрение ДОТ сталкивается с целым рядом проблем организационного, методического и правового характера (Pozdeeva et al., 2021). Значительным барьером на пути развития дистанционного образования становятся психологические трудности, связанные как с дефицитом специфических навыков, так и с проблемами саморегуляции и мотивацией учащихся (Шляпников, Шестова, 2024). В связи с этим, с целью повышения

эффективности дистанционного образования встает задача изучения психологических механизмов регуляции учебной деятельности студентов, обучающихся с применением ДОТ.

Однако изучение процессов регуляции учебной деятельности студентов само по себе является крайне непростой задачей. Как отмечал один из классиков в данной области Б. Циммерман, возможности традиционных опросников и тестов для изучения регуляторных процессов крайне ограничены, поскольку здесь мы имеем дело не с устойчивыми свойствами личности, а с процессами, развернутыми во времени. В качестве одного из перспективных направлений исследования регуляторных процессов в обучении он называл изучение «цифровых следов» учащихся, которые остаются в результате их взаимодействия с электронной образовательной средой (ЭОС) (Zimmerman, 2015). В связи с этим, изучение учебной деятельности студентов, обучающихся с применением ДОТ, в ЭОС представляет собой перспективное направление исследований, с одной стороны, позволяющее лучше понять закономерности обучения с применением ДОТ, а с другой – раскрывающее общие механизмы саморегуляции учебной деятельности.

Исследований в данной области пока еще не так много. В большинстве из них используются методы анализа больших данных, такие как машинное обучение, визуализация и пр. Одним из таких методов является анализ латентных профилей (Latent profile analysis, LPA). Данный метод является разновидностью моделирования латентных классов (latent class modeling), позволяющей на основании набора эмпирических данных выделять латентные классы или профили популяции, обладающие сходным набором характеристик. В отличие от кластерного анализа LPA основан на вероятностном подходе, поэтому он позволяет лучше понять структуру сложных популяций. В настоящее время LPA широко используется в психологии, медицине, образовании, маркетинге и т.д. (Finch, Bolin, Kelley, 2016).

Целью нашей работы было выявление латентных профилей студентов, обучающихся с применением ДОТ, на основании анализа их «цифровых следов» в ЭОС. В результате мы ожидали получить классы студентов, сгруппированные на основании сходства профилей их активности в ЭОС и отражающие особенности их саморегуляции в обучении.

Методы

Характеристика выборки. Исследование проводилось на факультете общей и клинической психологии НОЧУ ВО «Московского института психоанализа», где уже более 10 лет успешно реализуются образовательные программы высшего образования как в традиционной очной форме, так и с применением ДОТ. Всего в исследовании приняло участие 506 студентов 1 курса дистанционного отделения института, обучающихся по направлению подготовки «Психология»: уровень бакалавриата – 197 человек, уровень магистратуры – 309 человек. Выборка включала 465 женщин и 41 мужчину. Средний возраст студентов составил 35,4 года.

Методики и процедура исследования. Исследование проходило в ЭОС института InStudy весной 2025 года. Анализировались следующие цифровые следы: заходы студентов в ЭОС, академические задолженности, обращения к учебным материалам, сообщения, написанные студентами администрации, сообщения преподавателям, сообщения другим студентам, успешные прохождения тестов, неуспешные прохождения тестов, количество отправленных работ. Все показатели регистрировались ежедневно, в одно и то же время (22.00 по Московскому времени) на протяжении 100 дней. В результате для каждого студента по каждому показателю был получен ряд наблюдений. Далее, на основании полученных рядов данных, рассчитывались средние показатели, которые и анализировались с помощью LPA.

Статистическая обработка. Обработка полученных данных проводилась с помощью языка программирования R (версия 4.5.1) в среде RStudio, с применением следующих библиотек и статистических пакетов: «missForest» – для восполнения пропущенных данных с использованием метода, основанного на случайных весах; «tidyLPA» – для анализа латентных профилей (LPA). Для определения пригодности построенных моделей использовались следующие показатели Log-Likelihood (LogLik) – мера соответствия модели данным; информационные критерии: Akaike Information Criterion – AIC, Bayesian Information Criterion – BIC, Энтропия (Entropy) – оценка качества классификации (чем ближе к 1, тем лучше), BLRT (Bootstrapped Likelihood Ratio Test), который проверяет, улучшает ли добавление нового класса модель (если $p < 0.05$, то добавление нового класса статистически значительно улучшает модель) (Finch, Bolin, Kelley, 2016).

Результаты

В ходе анализа было построено 4 модели данных, с разным числом классов студентов. Показатели пригодности моделей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели пригодности моделей с разным числом классов (анализ латентных профилей)

Критерий	3 класса	4 класса	5 классов	6 классов
Log-Likelihood	-11973.90	-11614.85	-11458.82	-9701.61
AIC	24095.80	23415.69	23141.64	19665.22
BIC	24408.57	23808.76	23615.01	20218.90
Entropy	0.996	0.998	0.998	0.999
BLRT (p-value)	0.01	0.01	0.01	0.01
Наименьший класс (%)	3.4 (n=17)	3.6 (n=18)	3.6 (n=18)	1.8 (n=9)
Крупнейший класс (%)	49.0 (n=248)	48.8 (n=247)	48.8 (n=247)	44.3 (n=224)

Как видно из табл. 1, модель с шестью латентными классами статистически является наилучшей. В пользу этого говорят низкие значения информационных критериев AIC (19665.22) и BIC (20218.90) по сравнению с моделями с меньшим числом классов; высокое значение Entropy (0.999) – это идеальное разделение, означающее, что студенты с высокой вероятностью относятся ровно к одному классу, и классы четко различимы; значимость теста BLRT ($p = 0.01$) подтверждает, что модель с шестью классами значимо лучше, чем модель с пятью классами.

С целью содержательной интерпретации выделенных классов были рассчитаны средние значения анализируемых показателей в каждом классе (см. табл. 2).

Таблица 2

**Средние значения показателей активности
студентов в ЭОС для каждого класса**

Показатели	Класс 1: Акаде- мические лидеры (1.8%)	Класс 2: Глубокие задолж- ники (7.9%)	Класс 3: Случай- ные/ Выбываю- щие (3.6%)	Класс 4: Стабиль- ные се- реднячки (44.3%)	Класс 5: Неустой- чивые ри- сующие (10.3%)	Класс 6: Пассив- ные на- блюдатели (32.2%)
Визиты	801.82 (макс.)	373.68	313.29 (мин.)	496.99	465.32	404.18
Академ. долг	4.83 (вы- сокий)	6.60 (макс.)	2.50	1.51 (низкий)	1.46 (низкий)	0.57 (мин.)
Материалы	655.54 (макс.)	249.23	121.06 (мин.)	251.42	206.07	226.52
Сообщения администра- ции	13.72 (макс.)	2.38	3.83	3.67	5.09	1.66 (мин.)
Сообщения преподава- телям	20.91 (макс.)	1.80	2.00	1.86	2.46	0.95 (мин.)
Сообщения студентам	0.11 (мин.)	24.67 (макс.)	0.06	0.49	0.69	0.34
Тест – зачет	20.51 (макс.)	5.03	5.50	5.92	4.07	1.83 (мин.)
Тест – незачет	9.51 (макс.)	1.53	1.28	3.05	2.54	0.69 (мин.)
Кол-во сдан- ных работ	35.08 (макс.)	21.58	32.50	20.70	14.48 (мин.)	15.41

Рассмотрим полученные классы подробнее.

Класс 1 «Академические лидеры» оказался самым малочисленным (всего 9 человек). Он образован самыми активными студентами, которые чаще других посещают ЭОС, чаще просматривают учебные материалы и больше всех отправляют работ на проверку преподавателям. Также они чаще других студентов обращаются за поддержкой к преподавателям и администрации. При этом у них достаточно высокий показатель академической задолженности и больше всего неудачных попыток сдать тесты.

Класс 2 «Глубокие задолжники» также оказался небольшим. Он образован студентами с самым большим академическим долгом. Это студенты, которые находятся под угрозой отчисления. Они характеризуются невысокой активностью: они редко заходят в ЭОС, редко смотрят учебные материалы, редко проходят тесты и отправляют учебные задания. Хотя они почти не общаются с преподавателями и администрацией, они чаще других переписываются с другими студентами.

Класс 3 «Случайные/выбывающие» также небольшой, но вызывающий тревогу со стороны администрации вуза. Студенты из данного класса характеризуются самой низкой активностью в ЭОС. Они реже других заходят сюда, реже других просматривают учебные материалы. Они редко проходят тесты и редко переписываются с другими участниками образовательного процесса. По всей видимости, данные студенты не планируют продолжать обучение в институте.

Класс 4 «Стабильные середнячки» самый многочисленный и самый сбалансированный, составляющий почти половину всех студентов. Сюда попали студенты с умеренной активностью, их отличительная особенность – низкий академический долг. По всей видимости, данный класс является самым адаптированным к обучению.

Класс 5 «Неустойчивые/рискующие» относительно невелик по своему размеру. Он образован студентами с довольно низкими показателями активности в ЭОС. В частности, студенты этой группы реже других загружают работы в систему. Отличительная особенность данной группы – самое высокое отношение проваленных тестов к успешно пройденным, что может указывать на проблемы с усвоением учебного материала. Однако академический долг в данной группе оказался невысоким. Также студенты из данного класса чаще других отправляют сообщения администрации, что также может указывать на проблемы с обучением.

Класс 6 «Пассивные наблюдатели» второй по величине. В него попало около трети всех студентов. Данный класс характеризуется одними из самых низких показателей активности. Студенты из данного класса реже остальных проходят тесты и отправляют сообщения администрации и преподавателям. Также они редко загружают работы в ЭОС. Однако уровень академического долга в данной группе самый низкий, что позволяет предполагать, что в целом данные студенты справляются с освоением образовательных программ.

Обсуждение результатов

Проделанный анализ позволил нам выделить шесть латентных профилей, отражающих устойчивые паттерны активности студентов в ЭОС. Можно предположить, что за данными паттернами стоят определенные стратегии обучения и саморегуляции. Две наиболее распространенные из них – это стабильная сбалансированная активность и более пассивное наблюдение. Если судить по уровню академической задолженности, данные стратегии выглядят самыми оптимальными. Однако показатель задолженности не позволяет нам однозначно судить о качестве обучения, поскольку он отражает лишь наличие или отсутствие задолженности, а не академические оценки. В связи с этим, встает задача изучения других академических показателей в выделенных группах. Самые проблемные группы студентов – это задолжники и случайные студенты. Первые выделяются самым высоким уровнем академического долга, а вторые – самой низкой активностью. Особый интерес представляет группа академических лидеров. Это самые активные студенты, но при этом не самые благополучные. Хотя у них больше всего сданных работ и успешно пройденных тестов, уровень академического долга в данной группе выше, чем в группах стабильных и пассивных студентов.

В целом полученная модель может найти успешное практическое применение, поскольку она позволяет прогнозировать на основании анализа активности на портале попадание студентов в группы риска: задолжники, случайные/выбывающие. Эта информация может быть полезна для сотрудников вуза, работающих со студентами, а также она может быть использована как дополнительная оценка качества образования. В перспективе планируется исследование личностных предикторов попадания студентов в разные классы, что позволит лучше понять психологические механизмы саморегуляции учебной деятельности студентов, обучающихся с применением ДОТ.

Ограничения исследования. В первую очередь ограничения исследования связаны со спецификой ЭОС и набором фиксируемых показателей. В будущем, основываясь на результатах исследований, можно будет усовершенствовать систему регистрируемых показателей, определив наиболее релевантные из них. Помимо этого, ограничения работы связаны с ограниченным периодом регистрации показателей, поэтому сбор данных продолжается. В будущем планируется анализ динамики показателей за год, а также за весь период обучения студентов с учетом более полной информации об академической успеваемости.

Список источников

1. Гэйбл, Э. (2019). Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации. *Современная аналитика образования*, 23(2), 12–102.
2. Шляпников, В.Н., Шестова, М.А. (2024). Проблемы в обучении у студентов вуза, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий. *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. (Рубцов В.В., Сорокова М.Г., Радчинова Н.П., общ. ред.)* (с. 792–803). М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ.
3. Finch, W.H., Bolin, J.E., Kelley, K. (2016). *Multilevel Modeling Using R*. CRC Press.
4. Pozdeeva, E., Shipunova, O., Popova, N., Evseev, V., Evseeva, L., Romanenko, I., Mureyko, L. (2021). Assessment of online environment and digital footprint functions in higher education analytics. *Education sciences*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/educsci11060256>
5. Zimmerman, B.J. (2015). Self-Regulated Learning: Theories, Measures, and Outcomes. In J.D. Wright (Ed.) *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, Second Edition* (pp. 541–546). <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.26060-1>

Информация об авторах

Шляпников Владимир Николаевич, кандидат психологических наук, заведующий кафедрой психологии личности и дифференциальной психологии, НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>, e-mail: shlyapnikov.vladimir@gmail.com

Шестова Мария Александровна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии, НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>, e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

Profiles of Educational Activity of Students Studying Using Distance Learning Technologies in a Digital Educational Environment

Vladimir N. Shlyapnikov

Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>

e-mail: shlyapnikov.vladimir@gmail.com

Mariia A. Shestova

Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>

e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

The article is devoted to the study of the educational activity of students studying using distance learning technologies. The study is at the intersection of psychology, pedagogy and big data analytics, offering a new look at the problem of effective organization of distance learning. The purpose of the work was to identify latent profiles of students based on the analysis of their “digital traces” in the electronic educational environment. For this purpose, the method of latent profile analysis was used, which allows, based on a set of empirical data, to identify latent classes or population profiles with a similar set of characteristics. The study involved 506 psychology students studying at the distance education department of the Moscow Institute of Psychoanalysis. Digital traces of student activity recorded over 100 days in the spring semester were analyzed. As a result, four models were built, including three, four, five and six classes of students. Based on the fitness indicators, a model of six classes was selected: academic leaders, deep debtors, occasional/dropouts, stable average students, unstable risk takers, and passive observers. These classes differ in the level and nature of activity in the electronic educational environment, as well as in academic performance. Apparently, these classes reflect stable strategies of learning and self-regulation of students. The two most common of them are stable balanced activity and more passive observation. The developed model opens up opportunities for studying self-regulation processes in the learning process. It can also find practical application in the work of educational departments of the university.

Keywords: educational activities, distance learning technologies, latent profiles, students, digital traces, higher education, distance education, ICT

Funding. This work was supported by Russian Science Foundation (project No 24-28-00982). See details: <https://rscf.ru/en/project/24-28-00982/>.

For citation: Ivanov V.N., Petrov V.N. Features of Child Development in the Digital Sphere // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 584–594 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Vladimir N. Shlyapnikov, Ph.D. in Psychology, Head of the Department of Personality and Individual Differences, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>, e-mail: shlyapnikov.vladimir@gmail.com

Mariia A. Shestova, PhD in Psychology, Associated Professor, Department of General Psychology, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>, e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

Психологическое сопровождение подростков в процессе онлайн-обучения

Шляховая Е.В.

Московский международный университет (АНО ВО ММУ)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>

e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

В статье приводится анализ двухлетнего опыта автора в рамках психологического сопровождения подростков, обучающихся онлайн. Психологическое сопровождение подростков в форме еженедельных онлайн-занятий продолжительностью 45 минут в процессе синхронного онлайн-обучения осуществлялось с весны 2023 года по весну 2025 года. Возраст учащихся 12–17 лет. В разрезе недостатков онлайн-обучения реализована попытка систематизировать психологические приемы, применяемые на онлайн-занятиях и помогающие ослабить негативное влияние указанных недостатков онлайн-обучения. Недостатки онлайн-обучения, выделенные для систематизации психологических приемов: негативное влияние на физическое и психическое здоровье, риск социальной изоляции, ухудшение базовых когнитивных компетенций, снижение вовлеченности в учебный процесс, высокие требования к самоконтролю учащихся. Оценка эффективности применяемых психологических приемов, помогающих ослабить негативное влияние недостатков онлайн-обучения, осуществлялась посредством сбора обратной связи от учащихся и их родителей, а также выделенных автором критериев для наблюдения. Представленные результаты могут быть использованы для работы в рамках психологического сопровождения подростков в процессе онлайн-обучения с учетом ограничений самой процедуры оценки эффективности применяемых психологических приемов, помогающих ослабить негативное влияние недостатков онлайн-обучения.

Ключевые слова: онлайн-обучение, недостатки и достоинства онлайн-обучения, психологическое сопровождение подростков

Для цитаты: Шляховая Е.В. Психологическое сопровождение подростков в процессе онлайн-обучения // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 595–606 с.

Введение

В связи с растущей потребностью в гибких и доступных вариантах обучения образовательные учреждения и компании все чаще обращаются к цифровым платформам для предоставления образовательных услуг. Востребованность онлайн-обучения подтверждается и статистикой: в 2023 году объем мирового рынка электронного обучения оценивался в 227,34 млрд. долларов США, а к 2032 году, как ожидается, он достигнет 740,46 млрд. долларов США при среднегодовом темпе роста 14,02% (Бушрики, 2025). Если обратиться к положениям теории самовосприятия (self-perception theory), то покупка продукта означает хорошее отношение к продукту (верно при условии изначально слабого или «нулевого» отношения) (Вем, 1972). Таким образом, самым учащимся нравится подобная форма получения знаний и, судя по всему, будет нравиться и дальше. При этом онлайн-обучение уже не ограничивается дополнительным образованием готовых специалистов и/или подготовкой учащихся в высшем образовании, а предлагает освоение всех ступеней школьного образования. Однако, на наш взгляд, если к электронному обучению взрослых людей профессиональная среда все-таки привыкла, то онлайн-обучение детей и подростков может вызывать дискуссии.

Целью настоящей публикации является анализ нашего двухлетнего опыта психологического сопровождения подростков в процессе онлайн-обучения. В разрезе недостатков онлайн-обучения мы постараемся систематизировать психологические приемы, применяемые на наших онлайн-занятиях и помогающие ослабить негативное влияние указанных недостатков онлайн-обучения.

В качестве определения онлайн-обучения мы будем понимать следующее: электронное обучение, осуществляемое посредством дистанционных образовательных технологий при помощи информационно-телекоммуникационных сетей (преимущественно сети Интернет) при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников (Бушрики, 2025; ст. 16 ФЗ Об образовании; В чем разница..., 2020).

Классифицировать онлайн-обучение можно по трем видам:

Синхронное обучение, происходящее в реальном времени, когда преподаватель одновременно с учащимися работает над материалом. Под этот формат попадают онлайн-трансляции, вебинары и видеозвонки.

Асинхронное обучение, в рамках которого используется заранее подготовленная учебная программа с доступом для учащихся. Программа содержит готовый к самостоятельному изучению материал (слайды, видео, текст и др.) и задания для контроля обучения (тесты, задания и др.). В свою очередь, асинхронное обучение может быть двух видов: автоматизированное (автоматическая проверка пройденных тестов и/или выполненных заданий) или с сопровождением (преподаватель в установленные сроки проверяет задания, участвует в обсуждении и т.п.). Как правило, такое обучение проводят в системах дистанционного обучения (СДО) или LMS (Learning management system).

Смешанное обучение объединяет синхронное и асинхронное онлайн-обучение (В чем разница..., 2020).

Не фокусируясь на каждом из видов онлайн-обучения, мы постарались выделить общие недостатки и преимущества данного формата получения знаний, основываясь на современных публикациях и собственном опыте (табл.).

Таблица

**Краткая сравнительная таблица
недостатков и преимуществ онлайн-обучения**

Недостатки онлайн-обучения	Преимущества онлайн-обучения
Негативное влияние на физическое здоровье (например, многочисленные отрицательные последствия снижения двигательной активности, компьютерный зрительный синдром и др.) и психическое здоровье учащихся (например, наличие депрессивных проявлений и астенических состояний и др.) (Громова, Пичугин, 2023)	Доступность и гибкость, позволяющие выбирать учащимся место, время и длительность обучения независимо от локальных образовательных учреждений (Шугаев, 2023; Говядова, Прокопова, 2024)
Риск социальной изоляции (риск отсутствия физических контактов с ровесниками и преподавателями) и необходимость самостоятельно выстраивать собственное социально-психологическое пространство в физическом мире, что может быть сложно для учащихся без развитых коммуникативных навыков (наблюдения из практики автора)	Возможность сделать процесс обучения непрерывным, более персонализированным, учитывающим потребности и способности учащегося (Напсо, 2023)

Недостатки онлайн-обучения	Преимущества онлайн-обучения
Ухудшение базовых когнитивных компетенций, «снижение общего уровня подготовки, сокращение потребности в “интеллектуальном” специалисте, уход от фундаментальности» (Напсо, 2023, с. 29)	Снижение рисков психологической напряженности учебного процесса, так как интерактивные взаимодействия между педагогом и обучающимися приобретают более доверительный характер, а сама форма онлайн-обучения часто делает невозможным буллинг в учебных коллективах (Напсо, 2023) (наблюдения из практики автора)
Отсутствие физического присутствия преподавателя и отсутствие физического пространства «учебной аудитории», что снижает вовлеченность учащихся в учебный процесс и ухудшает взаимодействие преподавателя с учащимися (Шугаепов, 2023) (наблюдения из практики автора)	Формирование и развитие компьютерной (цифровой) грамотности – навыка, равного способности читать и писать по мнению многих экспертов рынка труда (наблюдения из практики автора)
Высокие требования к дисциплине, самоконтролю и учебной мотивации учащихся, которые вынуждены самостоятельно контролировать посещение занятий, выполнение заданий, прохождение проверочных работ и т.п. (Шугаепов, 2023; Говядова, Прокопова, 2024)	Формирование и развитие поликультурной грамотности, так как часто учащимся в процессе обучения приходится общаться с одноклассниками/однорукппниками, проживающими в разных странах и принадлежащими к различным культурам (наблюдения из практики автора)
Проблематичность в проведении практических занятий, так как многие прикладные программы невозможно реализовать через инструменты онлайн-обучения (Говядова, Прокопова, 2024; Напсо, 2023)	Доступ к лучшим преподавателям и экспертам из разных городов и стран, что расширяет кругозор, помогает избежать географической изоляции, а также позволяет сократить финансовые затраты на обучение (Шугаепов, 2023; Говядова, Прокопова, 2024)

Методы

Психологическое сопровождение подростков в форме еженедельных онлайн-занятий продолжительностью 45 минут в процессе синхронного онлайн-обучения осуществлялось нами с весны 2023 года по весну 2025 года. Средний возраст учащихся 12–17 лет. Оценка эффективности применяемых нами психологических приемов, помогающих ослабить негативное влияние недостатков

онлайн-обучения, осуществлялась посредством сбора обратной связи от учащихся и их родителей, а также выделенных нами критериев для наблюдения. На основе традиционных таблиц наблюдения за учебной деятельностью учащихся, методики Н.П. Капустина «Уровень воспитанности учащихся (5—11 классы)», методики «Понятийный синтез» (Холодной и др., 2019) и определений творческого мышления (Федоров, 2018) нами были выделены критерии для наблюдения во время психологических онлайн-занятий, относящиеся к пониманию (усвоению) материала, заинтересованности в учебной деятельности, учебной активности, понятийным способностям и поведению во время психологических онлайн-занятий.

Результаты

Главное содержание наших психологических онлайн-занятий было направлено на развитие базовых когнитивных компетенций и творческого мышления, так как синдром снижения когнитивности и связанный с ним синдром снижения метакогнитивности описывается как общее негативное влияние цифровизации (Карпов, 2023).

Для развития компетенций, проявляемых в процессе познавательной деятельности, связанной с обработкой информации, и характеризующих возможность ведения познавательных процессов восприятия, памяти, мышления и воображения, а также процессов переработки и осмысления информации, решения проблем и задач, передачи результатов решения (Гилев, 2014), мы использовали как авторские разработки, так и известные упражнения. Авторские разработки основывались на нашем методе единых компетенций, который был подробно описан в нашей публикации для конференции Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024) (Шляховая, 2024). Все материалы, используемые нами во время психологических онлайн-занятий, оформлялись в виде презентаций с насыщенной графикой («ярким визуалом»).

Авторские разработки включали задания для анализа и сопоставления фактов, задания о взаимодействии людей, задания о понимании смысла прочитанного и передачи основной идеи в другой символической форме, задания для придумывания новых способов использования известных вещей и задания для самоанализа.

В частности, для анализа и сопоставления фактов мы предлагали учащимся рассмотреть схему самых инновационных стран,

в школьное образование которых включен ручной труд и творческая деятельность. Далее учащимся нужно было обосновать свои ответы на вопрос, подтверждает ли схема психологическое значение ручного труда, заключающееся в развитии творческого мышления, необходимого для создания высоких технологий. Стоит заметить, что во всех заданиях, требующих ответа (как по собственным разработкам, так и в известных упражнениях), мы всегда просили учащихся обосновать свое решение.

В заданиях о взаимодействии людей, согласно нашим разработкам, предлагалось, например, подготовить искреннее и теплое поздравление для кого-то из близких (родителей, братьев, сестер, бабушек и дедушек), приняв решение о необходимости использования технологий искусственного интеллекта.

Авторские задания о понимании смысла прочитанного и передачи основной идеи в другой символической форме могли включать в себя тематическую цитату или небольшое стихотворение, смысл которых нужно было передать в рисунке, комиксе и/или трех словах.

Наши задания для придумывания новых способов использования известных вещей, например, заключались в разработке способов совмещения высоких технологий и ручного труда для развития творческого мышления и формирования бережного отношения к вещам. Уточним, что тему ручного труда и мира вещей (предметного мира) мы считали одной из самых важных для психологических занятий в процессе онлайн-обучения подростков. Критическое отношение к технологиям с пониманием их ограниченности являлось для нас одним из компонентов компьютерной грамотности.

В заданиях для самоанализа, в частности, мы предлагали учащимся оценить собственное отношение к людям или каким-то вещам, оценить собственное поведение в каком-либо контексте или определить собственные отличительные черты.

Известные психологические упражнения, источниками которых являлись публикации других авторов, включали различные логические игры, головоломки, дискуссии, творческие задания, например, составить рассказ о жизни своей настольной лампы или составить синквейн, сюжетные картинки, поиск отличий, поиск логических ошибок на картинках и т.п.

В результате оценки эффективности применяемых нами психологических приемов для развития когнитивных компетенций

выявилось, что наибольшую трудность для учащихся представляли задания для анализа и сопоставления фактов, отдельные логические игры с выявлением общего признака и исключением лишнего, а также задания для самоанализа. Причем данная тенденция была актуальной для всех возрастных групп учащихся в интервале 12—17 лет. Наименее трудными для учащихся были любые творческие задания и дискуссии, что также было актуальным для всех учащихся в возрасте 12—17 лет. Примечательно, что наибольший интерес вызывали дискуссии, связанные с организацией учебного процесса. Общий интерес к психологическим занятиям лучше всего поддерживала предоставляемая учащимся возможность самостоятельно предлагать темы следующих занятий и возможность выносить на обсуждение наиболее актуальные для них запросы.

Что касается выделенных нами критериев для наблюдения во время психологических онлайн-занятий, то наиболее заметные положительные результаты относились к возможности предлагать новые идеи, включая философские/мировоззренческие метафоры, предлагать полезные способы практического применения своих идей и проявлять развитое чувство юмора (быстро замечать и понимать нарушение логики, продолжая относиться к происходящему с симпатией). Отдельно отметим, что «философские/мировоззренческие метафоры» могут показаться неуместными для подростков, однако не стоит забывать отличительную черту данного возраста, связанную с большим интересом к философским темам и мировоззрению. К сожалению, мы не можем описать количественно выделенные нами положительные результаты, что связано с самой организацией психологических онлайн-занятий со свободным посещением. Представляя данные результаты, мы ориентируемся на учеников, посетивших максимальное количество занятий.

В целях развития самоконтроля и учебной мотивации учащихся, вынужденных в процессе онлайн-обучения самостоятельно контролировать посещение занятий, выполнение заданий, прохождение проверочных работ и т.п., мы разработали серию психологических онлайн-занятий на тему волевой регуляции для учащихся 12—14 лет. На основе теста-опросника определения психологических свойств независимых волевых качеств в подростковом возрасте (Сидоров, 2019) были выделены выдержка, инициативность, организованность, настойчивость, решительность, самостоятельность и смелость.

Целью занятий было формирование у учащихся представлений о специфике каждого волевого качества посредством простых объяснений (простой теории) и психологических упражнений. Однако мы вынуждены признать, что данная серия занятий не вызвала у учащихся заметной заинтересованности в учебной деятельности. Учебная активность учащихся во время данных занятий характеризовалась критерием для наблюдения «отвечают, если спрашивают».

В целях повышения вовлеченности учащихся в учебный процесс и улучшения взаимодействия преподавателя с учащимися мы регулярно предлагали учащимся задания на совместную деятельность (совместное рисование на онлайн-доске, совместное редактирование каких-либо визуальных элементов презентации), задания из серии «найдите и покажите в камеру» и/или общие действия-повторения, а также постоянно напоминали о пользе включенных веб-камер, делающих онлайн-общение более живым. Что касается оценки наших приемов, то они не показали большой эффективности, которая во многом зависела от общей групповой динамики. По нашему опыту, рассматривая саму возможность ослабления такого недостатка онлайн-обучения, как отсутствие физического присутствия преподавателя и отсутствие физического пространства «учебной аудитории», необходимо учитывать возрастные особенности учащихся. Очень часто подростки признавались, что им в целом не нравится включать веб-камеры в процессе онлайн-обучения, так как это нарушает их личные границы. По сути, подобный аргумент соответствует возрастным особенностям, характеризующимся высокой стеснительностью и высокой групповой солидарностью («раз другие не включают камеры, то и я не буду включать»).

Для ослабления негативного влияния онлайн-обучения на физическое здоровье и психическое здоровье учащихся мы регулярно предлагали подросткам простые физические упражнения для расслабления мышц шеи и плеч, упражнения для снятия зрительного напряжения, простые схемы массажа для плеч и кистей рук, регулярно напоминали о необходимости своевременного проветривания помещений, необходимости прогулок и любой физической активности. Также, по просьбе самих учащихся, мы подробно разбирали тему здорового сна с рекомендациями для его поддержания. Оценивая эффективность данных приемов, мы можем заметить наличие положительных результатов, так как учащиеся, регулярно

посещавшие наши онлайн-занятия, применяли на практике различные рекомендации для улучшения своего самочувствия.

В целях снижения риска социальной изоляции мы регулярно проводили отдельные занятия, посвященные развитию коммуникативных навыков, в частности, способам нахождения друзей в реальном (физическом) мире. Примечательно, что часто сами учащиеся просили посвятить психологические занятия данной теме и признавались, что в онлайн-обучении им не хватает живого общения с ровесниками и преподавателями. Кроме того, для части учащихся нехватка живого общения была основной причиной возвращения в обычные (традиционные) школы. В целом данные психологические приемы показали положительные результаты среди учащихся, регулярно посещавших наши занятия, так как кто-то из них находил клубы по интересам и/или начинал чаще встречаться с друзьями в реальной жизни.

Обсуждение

Представленные нами результаты, как мы надеемся, могут быть использованы для работы в рамках психологического сопровождения подростков в процессе онлайн-обучения. Однако не стоит забывать об ограничениях самой процедуры оценки эффективности применяемых нами психологических приемов, помогающих ослабить негативное влияние недостатков онлайн-обучения. Вероятно, описанные нами психологические приемы стоит воспринимать в качестве ориентиров для специалистов, решивших работать в сфере электронного образования.

Список источников

1. Бушрики, И. (2025). Статистика онлайн-образования: данные за 2025 год о высшем образовании и корпоративном обучении. URL: <https://research.com/education/online-education-statistics#1> (дата обращения: 02.09.2025).
2. В чем разница между дистанционным и онлайн-обучением. Вносим ясность в терминологию и рассказываем, как устроено обучение в Русской Школе Управления (2020). *Русская школа управления*. URL: <https://uprav.ru/blog/v-chem-raznitsa-mezhdu-distantsionnym-i-onlayn-obucheniem/> (дата обращения: 05.09.2025).

3. Гилев, А.А. (2014). Основные индикаторы когнитивных компетенций. *Вестник самарского государственного технического университета. Серия: психолого-педагогические науки*, 1 (21), 52–59.
4. Говядова, О.Н., Прокопова, А.М. (2024). Преимущества и недостатки онлайн обучения. *Моя профессиональная карьера*, 61(2), 17–21.
5. Громова, Л.А., Пичугин, С.С. (2023). Психолого-педагогические вопросы создания цифровых ресурсов для общего образования. В: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании: Сборник статей IV Международной научно-практической конференции* (с. 662–672). Москва: МГППУ
6. Карпов, А.В. (2023). Цифровизация как детерминанта социализации личности в изменяющемся обществе. В: Т.В. Дробышева (Ред.), *Актуальные проблемы современной социальной психологии и ее отраслей. Сборник научных трудов* (с. 859–866). М.: Институт психологии РАН.
7. Напсо, М.Д. (2023). Достоинства и недостатки онлайн-обучения. *Вестник Алтайского государственного педагогического университета*, 56(3), 27–30.
8. Сидоров, К.Р. (2019). Тест-опросник определения психологических свойств независимых волевых качеств в подростковом возрасте. *Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика»*, Т. 29, вып. 3, 304–313.
9. Федоров, О.Д. (2018). Креативность как образовательный результат [Презентация]. URL: <https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/a72/a72e1ae5c9b441a4d7e0c58530461620.pdf> (дата обращения: 12.09.2025)
10. Холодная, М.А., Трифонова, А.В., Волкова, Н.Э., Сиповская, Я.И. (2019). Методики диагностики понятийных способностей. *Экспериментальная психология*, 12(3), 105–118.
11. Шляховая, Е.В. (2024). Обучение принятию самостоятельных решений в цифровую эпоху. В: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании: Сборник статей V международной научно-практической конференции* (с. 432–444). М.: МГППУ.
12. Шугаев, Д.Р. (2023). Онлайн-обучение: преимущества и недостатки. *Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета*, 1(45), 75–77.
13. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. (2012). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (Дата обращения: 12.09.2025)
14. Bem Daryl, J. (1972). Self-Perception Theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 6, 1–62.

Информация об авторе

Шляховая Елена Вадимовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики, Московский международный университет (АНО ВО ММУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>, e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

Psychological Support for Adolescents in the Online Learning Process

Elena V. Shlyakhovaya

Moscow International University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>

e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

The article provides an analysis of the author's two-year experience in the framework of psychological support for adolescents studying online. Psychological support for adolescents in the form of weekly online classes lasting 45 minutes in the process of synchronous online learning was carried out from the spring of 2023 to the spring of 2025. The average age of students is 12–17 years old. In terms of the disadvantages of online learning, an attempt has been made to systematize the psychological techniques used in online classes that help to mitigate the negative impact of these disadvantages of online learning. Disadvantages of online learning identified for the systematization of psychological techniques: negative impact on physical and mental health, risk of social isolation, deterioration of basic cognitive competencies, decreased involvement in the learning process, high demands on students' self-control. Evaluation of the effectiveness of psychological techniques used to help mitigate the negative impact of online learning disadvantages was carried out by collecting feedback from students and their parents, as well as the criteria identified by the author for observation. The presented results can be used to work within the framework of psychological support for adolescents in the online learning process, taking into account the limitations of the procedure itself for evaluating the effectiveness of psychological techniques used to help mitigate the negative impact of online learning disadvantages.

Keywords: online learning, disadvantages and advantages of online learning, psychological support for adolescents

For citation: Shlyakhovaya E.V. Psychological support for adolescents in the online learning process // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 595–606 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Elena V. Shlyakhovaya, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Psychology and Pedagogy, Moscow International University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>, e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

Научное издание

**Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025):
сб. статей V Международной научно-практической конференции
13–14 ноября 2025 г.**

**Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025):
Collection of Articles of the V International
Scientific and Practical Conference
November 13–14, 2025**

Под редакцией:

В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой

Редакционный совет:

Абсатова М.А. (Казахстан), Азаренок Н.В. (Республика Беларусь),
Андреева И.Н. (Республика Беларусь), Аржаных Е.В., Борисов В.В.,
Васягина Н.Н., Делибальт В.В., Дозорцева Е.Г., Дмитриев Ю.А.,
Дроздова Н.В. (Республика Беларусь), Испирян М.М. (Армения),
Калинина Т.В., Козырева Н.В. (Республика Беларусь),
Леонова О.И., Лобанов А.П. (Республика Беларусь), Лубовский Д.В.,
Макачян С.А. (Армения), Марголис А.А., Микляева А.В., Минюрова С.А.,
Митрофанова О.Г. (Республика Беларусь), Нечаев Н.Н., Нурланов Ш.Н.
(Казахстан), Одинцова М.А., Певнева А.Н. (Республика Беларусь),
Петросян Р.А. (Армения), Полещук Ю.А. (Республика Беларусь),
Радчиков А.С., Радчикова Н.П., Рубцов В.В., Рубцова О.В., Сорокова М.Г.,
Токтарова В.И., Федоров В.В., Чумаченко Д.В., Шведовская А.А.

Ответственный секретарь: *Е.И. Бойченко*

Компьютерная верстка: *М.В. Мазоха*

Подписано в печать: 06.11.2025 г.

Формат: 60х90^{1/16}. Гарнитура Times.

Усл. печ. п. 35,9. Усл.-изд. л. 27,7.

Сетевое издание электронного распространения.

Московский государственный психолого-педагогический университет
127051, г. Москва, ул. Сретенка, д. 29; тел.: (495) 632-90-77; факс: (495) 632-92-52